Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin
Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Otto Hildebrand.

# Zur Kasuistik der Rektalprolapse

## unter Verwendung der Krankengeschichten der chirurgischen Klinik der Charité

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

**Samuel Swieca**

aus Warschau.

Tag der Promotion: 6. März 1912.

Berlin 1912.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

196

Gedruckt mit Genehmigung

der

**Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.**

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Otto Hildebrand.**

Meinem hochverehrten Lehrer der Chirurgie und
Direktor der chirurgischen Universitäts-Klinik und -Poliklinik
im Königlichen Charité-Krankenhause zu Berlin, Herrn

**Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Hildebrand,**

Dekan der Hohen Medizinischen Fakultät
an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin,

in Ehrerbietung gewidmet

vom Verfasser.

Meiner unvergeßlichen Mutter RASCHI,
meinem vergötterten Vater Chirurgen JACOB SWIECA,
meiner treuen Frau und meinem treuen Sohn
JOSEPH SWIECA,
meinem teueren Bruder Dr. Gynäkolog HEINRICH SWIECA
sowie
meinen lieben DDr.-Schwestern und Brüdern

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/zurkasuistikderr0000samu_n2t0

Meine Arbeit umfaßt einen fünfzehnjährigen Zeitraum, vom 5. Mai 1896 bis zum 24. Juli 1911, und soll einen kasuistischen Beitrag über diejenigen Mastdarmvorfälle liefern, die in der obengenannten Zeit in der chirurgischen Universitätsklinik des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin zur Behandlung kamen. Sie besteht aus drei Teilen: „P.“, „C.“, „N.“

I. Teil: „P.“ Prolapsus recti und Rectalanatomie im allgemeinen. (Einleitungsteil.)

II. Teil: „C.“ Casuistik der palliativen und operativen Behandlung der Rectalprolapse. (Hauptteil.)

III. Teil: „N.“ Narkose bei den Operationen der Mastdarmvorfälle. (Schlußteil).

---

# I. Einleitungsteil.

## Prolapsus recti.

Ohne Kenntnis der fötalen Entwicklungsvorgänge am unteren Leibesende sind die verschiedenen Mißbildungen, welche dort beobachtet werden, nicht zu begreifen. — Bis zu der fünften Woche findet sich bei dem Fötus keine äußere Öffnung am unteren Leibesende für den Darm und den Urogenitalapparat. Der Darmendteil des Fötus oder der Afterdarm, welcher sich später zum Rectum entwickelt, endigt blind und hängt nur noch offen mit der aus ihm hervorwachsenden Allantois (embryonalen Harnblase). Diese öffnet sich frei nach der Vorderfläche des Bauches, nimmt die Wolffschen und die Müllerschen Gänge auf und stellt also in jener Zeit die gemeinsame Öffnung, die Kloake, für Harn- und Geschlechtsorgane und Darm dar. Die Wolffschen und die Müllerschen Gänge beim weiblichen Fötus vereinigen sich später zum Genitalstrang und wandeln sich zu den beiden Eileitern, zu Uterus und Vagina um. Beim männlichen Fötus verschwinden die embryonalen Müllerschen Gänge mit der Zeit bis auf sehr unbedeutende Reste, besonders

Utriculus prostaticus und gestielte Hydatide. Gegen das Ende der vierten Woche entsteht beim Fötus am hinteren Leibesende eine Einstülpung von außen, welche bald mit dem blind endigenden Darm in Verbindung tritt. Vorläufig existiert demnach zu jener Zeit, wenn diese Vereinigung geschehen ist, wiederum eine Kloake, indem der Enddarm noch mit dem Endstück der Allantois und den Wolffschen Gängen in Verbindung bleibt. Der Verschluß dieser einzelnen Räume findet bis zur zehnten Woche des embryonalen Lebens statt; es schnürt sich der Darm von der Blase, dem Urachus und dem fötalen Harngange ab, und am hinteren Leibesende entwickeln sich aus dem Geschlechtshöcker und den Geschlechtsfalten die Geschlechtsteile. Vor der etwas später stattfindenden Ausbildung des Darmes fehlt natürlich noch der Abschluß des Enddarmes von den tiefen Teilen des Urogenitalapparates: Harnröhre beim Manne und Scheide beim Weibe. Erst mit der Evolution derselben sind auch die geänderten Leibesöffnungen des unteren Leibesendes fertig, und es kann also nach dem vierten Monat (Dammbildung) eine Entwicklungsstörung nicht mehr vorkommen. Während der weiteren embryonalen Entwicklung teilt sich allmählich die oben erwähnte Vereinigungsdarmkloake des Fötus in einen ventralen und dorsalen Abschnitt dadurch, daß ungefähr in ihrer Mitte von innen oben ausgehend nach unten zu eine Scheidewand herabwächst, die durch zwei an der hinteren und vorderen Wand der ursprünglichen Darmkloake vorspringende und verwachsende Längsfalten verstärkt wird. Aus dem ventralen Teil der Kloake bildet sich nach unten der Sinus urogenitalis (Harn-Geschlechtsmündung), nach oben die Vesica urinaria (Harnblase). Der dorsale Teil bildet den richtigen Mastdarm oder das Rectum mit dem After oder Anus. — Zwischen diesen beiden Organsystemen senkt sich das Coelom (Bauchhöhle des Fruchtkeims) hinab und erreicht ihre tiefste Stelle da, wo das Septum urethro-rectale ihren Anfang nimmt. Die so gebildete Bauchfelltasche entspricht dem späteren Beckenblindsack, dem Cavum Douglasi, und es reicht demnach die Plica Douglasi, die Umschlagsstelle, welche die tiefste Stelle des Peritoneums (Bauchfells) bildet, in diesem frühen Embryonalstadium bis unten auf den Beckenboden. Auch später, nachdem die geschlechtliche Differenzierung stattgefunden hat, erstreckt sich das Cavum Douglasi tief nach unten. — Zuckerkandl fand bei weiblichen Embryonen aus der ersten Hälfte der Schwangerschaft, daß das Peritoneum sich weit über den Müllerschen Hügel, die Anlage des Hymens, erstreckt, während es bei älteren Embryonen desselben Geschlechts das gleiche Verhalten wie beim neugeborenen Mädchen zeigt, daß heißt, meist die Hälfte, zuweilen nur ein Drittel der hinteren Scheidewand überzieht; niemals

aber steht es so hoch wie beim erwachsenen Weibe. Ferner konstatierte er, daß der Grund des Douglas bei männlichen Embryonen aus der ersten Hälfte der Schwangerschaft sich tief nach unten senkt zwischen Blase, Prostata einerseits und Rectum andererseits und dabei die Vereinigungsstelle des Harn- und Geschlechtskanals nach abwärts weit überschreitet; daß er bei entwickelten Embryonen männlichen Geschlechts noch so tief steht, daß die Prostata noch ganz von Bauchfell überkleidet ist, und dies bis an die Wurzel der Pars membranacea urethrae reicht. Beim neugeborenen Knaben steht der Douglas verhältnismäßig viel tiefer als beim neugeborenen Mädchen: das Peritoneum überzieht nämlich die Samenbläschen vollständig und den oberen Teil der Prostata. Dieses Höherrücken der Douglasfalte beim Fötus mit den zunehmenden Evolutionsvorgängen hat seinen Grund in von unten her beginnender Verwachsung und Verkümmerung des anfangs tiefer reichenden Peritonealblindsackes, ähnlich wie beim Processus vaginalis des Hodens. — Das Rectum zeigt beim Embryo bezüglich seiner fötalen Lage und Stellung ein ganz anderes Verhalten als während des Stadiums des völlig ausgebildeten Zustandes. Erst beim Kinde pflegen sich die beiden Hauptkrümmungen: die Perineal- und Sacralkrümmung, auszubilden, zugleich mit der Entwicklung der analogen Wirbelsäulenkrümmungen und dem Weiterwerden des Beckens, welches bei der Leibesfrucht so eng ist, daß es nur den vereinigten Harn- und Geschlechtsausführungsgängen und dem Rectum den notwendigen Raum zum Durchtritt bietet. Das Cavum Douglasi bildet infolgedessen nur einen schmalen Spalt. — Die Blase, die Prostata, die Gebärmutter, die Eierstöcke (Ovaria) liegen anfänglich über dem kleinen Becken, und erst in den ersten Lebensjahren pflegen sie aus dem großen Becken in das kleine Becken hinabzusteigen und allmählich ihre Endlagen anzunehmen. Gleichzeitig mit der Lageänderung dieser Organe müßte nun das mit ihnen verwachsene Bauchfell beziehungsweise der Douglassche Sack eine Verschiebung erleiden, und zwar ebenfalls in der Richtung nach unten. — Die Untersuchung der fötalen Entwicklungsvorgänge zeigt, daß mit dem Tiefertreten der Blase und mit der Tiefenzunahme des embryonalen Beckens die Verbindung zwischen Bauchfell und Blase gelockert wird, und der Douglas in seiner Richtung und Höhe stehen bleibt; die Blasenwand sich in dem Maße, wie sie vom Bauchfell frei wird, an die vordere Wand des Rectums anheftet: dadurch wird das „Septum urethro-rectale“ nach oben ganz verlängert. Im weiteren Stadium der Entwicklung des Fötus ist der Höchststand der Douglasfalte beim männlichen Fruchtkeime normalerweise ungefähr in der Höhe des ersten Steißwirbels, und beim weiblichen Fruchtkeime

liegt sie stets etwas tiefer. Dieser Höchststand ist jedoch individuellen Schwankungen unterworfen. Während nun beim männlichen entwickelten Fötus das Peritoneum die hintere Blasenwand bis zur Basis des „Trigonum Lieutaudii s. vesicae" überzieht und sich dann über die Kuppe der Samenblasen hinweg nach hinten oder zum Rectum umschlägt und dadurch den Douglasschen Raum oder die „Excavatio recto-vesicalis" bildet, wird beim normal entwickelten weiblichen Fötus dieser Raum durch eine frontal gestellte Bauchfellduplikatur, die den Uterus mit seinen Adnexen einschließt, in zwei Abteilungen zerlegt, von denen die hintere das Analogon zum männlichen Douglas bildet und als „Excavatio recto-uterina" bezeichnet wird. An der Vorderfläche dieses Raumes reicht das Bauchfell über den Uterus so weit herab, daß noch die Kuppe des Scheidengewölbes von ihm bedeckt wird, schlägt dann nach hinten oben um und umgreift ebenso wie beim männlichen Embryo das Rectalrohr an der vorderen Fläche zu beiden Seiten, um in seinem weiteren Verlauf den obersten Teil der Pars pelvina recti, die vom dritten Kreuzwirbel bis zum Diaphragma pelvis reicht, fast vollständig und das Colon pelvinum vollständig einzuhüllen und sich selbst als frei bewegliches Mesenterium am Promontorium anzuheften. Diese Verwachsung des Mesenteriums mit der Rumpfwandung beginnt schon im vierten Entwicklungsmonat des Embryonallebens des menschlichen Fruchtkeims, bald in mehr, bald in minder ausgedehnter Weise. Auch beim erwachsenen Fötus sitzen daher das Colon pelvinum und der oberste Teil der Pars pelvina recti mit ihrer hinteren Wand bald breit, bald nur eine kurze Strecke der Rumpfwand an, so daß ein mehr oder minder langes Mesorectum und ein Mesocolon resultieren, was in den endlichen fötalen Entwicklungsvorgängen am unteren Leibesende auf die völlig freie Beweglichkeit des genannten Darmgebietes der Leibesfrucht von sehr bedeutendem Einfluß ist. —

Nach dieser Skizze der embryonalen Entwicklungsvorgänge des unteren Leibesendes des Fötus gehen wir zu einer kurzen Schilderung der chirurgisch-topographischen Rectalanatomie über. — Das Rectum verläuft vom Promontorium in der Kavität des Kreuzbeins zunächst als konkaver Schenkel etwas mehr auf der linken Seite, um unten mit einer nach vorn konvexen Biegung in der Mittellinie die Öffnung nach außen zu finden. Dieser distale Schenkel ist also nach hinten unten gerichtet. Seine Wandung wird durch den Sphincter ani internus et externus verstärkt, während die Wand des proximalen nur aus der Muskelhaut des Rectums besteht. Der Übergang des proximalen in den distalen Schenkel findet etwa entsprechend der Spitze der Prostata statt. Durch mehr oder weniger

fettreiches, zahlreiche Lymphdrüsen bergendes Bindegewebe ist das Rectum an die Kreuzbeinaushöhlung geheftet. In dem Bindegewebe verläuft gewöhnlich in der Mittellinie die Arteria sacralis media. Das Rectum sitzt kurz gefesselt auf dem Kreuzbein auf, in seinem oberen Teil vom Peritoneum vorn und zu beiden Seiten umgeben. Das Rectum geht aus dem Colon sigmoideum hervor am Beckenrand in der Gegend der Synchondrosis sacroiliaca (Kreuzdarmbein-Knorpelfuge). Der erste seiner drei Teile beginnt an der Synchondrosis sacroiliaca und geht schief abwärts von links nach rechts, indem er eine leichte Kurve nach rechts hin beschreibt und schließlich die Mittellinie gegenüber dem dritten Sacralwirbel erreicht. Er ist vollständig von einer Mesorectum genannten Peritonealfalte umhüllt. Der zweite Teil erstreckt sich längs der Konkavität des Sacrums bis zum Ende des Os coccygis, wo der dritte Teil beginnt, welcher rückwärts verläuft und im Anus endigt. — Diese anatomisch-topographische Abgrenzung des Rectums wird angegriffen: und zwar wird der obere mit dem Mesorectum versehene Teil zuerst von dem englischen Anatomen Treves noch zum Colon sigmoideum gerechnet. Dieser Anatom in seinem Werke: „The Anatomy of the intestinal Canal and Peritoneum in Mann Hunterian Lect." (1885), nennt das Colon sigmoideum nicht S. romanum, sondern „Omega-Schlinge". Der Chirurg Gally (1893) ist sich in seiner anatomischen Abhandlung „Des valvules du rectum et leur rôle pathogénique" wohl klar darüber, daß die klassische Beschreibung der oberen Grenze des Rectums nicht das richtige trifft, da er dort niemals ein brauchbares Merkmal für die Abgrenzung gefunden hat. Unter dem Druck der hervorragenden Autoren aber, welche den Darm von der Ebene des Beckeneinganges ab mit dem Namen „Rectum" belegen, rechnet auch er von diesem Punkte aus und macht von dort aus alle seine Messungen. Der englische Anatom Symington (1896) in seiner Rectalanatomie: „The topographical Anatomie of the Rectum and Anus", beschreibt den ersten Teil des Mastdarmes als bedeckt vom Peritoneum und an das Mesorectum angeheftet. Der Anatom Poirier schildert in seiner Anatomie: „Traité d'Anatomie humaine", T. IV, klar das „côlon pelvien" als ein Darmstück, welches am inneren Rande des linken Psoas, das heißt, am Beckeneingang, aus dem Colon sigmoideum hervorgeht und sich bis zum dritten Kreuzwirbel erstreckt. Auch der Anatom Testut („Traité d'Anatomie", T. III) pflichtet der Anschauung bei, daß das Rectum erst vom dritten Sacralwirbel an gerechnet werden soll. — Prof. W. Waldeyer schließt sich in seinem Werke („Das Becken. Topographische Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie und Gynäkologie dargestellt." Bonn 1899) dieser Anschauungsweise ebenfalls an. Also nach W. Waldeyer

sind die Abgrenzungen der drei Teile des Rectums folgendermaßen konstatiert: I. Pars ampullaris oder Pars pelvina erstreckt sich vom Diaphragma pelvis bis zum dritten Kreuzbeinwirbel. — II. Pars supraampullaris oder Colon pelvinum liegt im kleinen Becken und oberhalb der Douglasschen Falte und erstreckt sich mit dem Mesenterium bis zum Promontorium. In diesen beiden Teilen ist die Schleimhaut mit Cylinderepithel bekleidet. — III. Pars perinealis recti, die mit Plattenepithel bedeckt ist, reicht vom Diaphragma pelvis bis zum Analring; sie ist fest in den fascialen und muskulösen Beckenboden eingelassen und weiter peripher von dem Fettgewebe der Fossa ischio-rectalis umgeben, dem im Frontalschnitt dreieckigen Raum: zwischen Musculus sphincter externus nach innen, Musc. levator nach oben und Os ischii nach außen. Durch den Musc. levator wird die Pars perinealis recti vorzugsweise befestigt. — Damit kommen wir zur Anatomie der Aftermuskulatur. Sie zerfällt gemäß den Untersuchungen von Prof. C. Roux in zwei Gruppen: I. Gruppe ist die Hauptmuskulatur der Afterspalte; sie ist nach den histologischen Merkmalen teils glatt, teils quergestreift und besteht aus: a) Sphincter ani internus, b) Sphincter ani externus, c) Längsfaserschicht des Rectums im Innern der von den Ringmuskeln gebildeten Ampulle, d) Levator ani mit zwei Schichten: 1. der oberflächlichen oder äußeren und 2. der tiefen oder inneren Faserschicht. — II. Gruppe. Nebenmuskulatur der Afterspalte: 1. Musc. retractor recti von Treitz oder M. recto-coccygeus, 2. Musc. tensor fasciae latae von Kohlrausch. Der Anatom Bérand macht daraus einen „Suspenseur du rectum". —

Die reichlichen Blutgefäße im Rectumgebiete bzw. in der Analumgebung sind folgende: A. Arterien: 1. Arteria haemorrhoidalis inferior s. externa: aus A. pudenda interna. Durchs Fett der Fossa ischio-rectalis zur Afteröffnung. 2. A. haemor. media und A. hypogastrica pudenda interna: oberhalb der Beckenfascie zum Rectum. 3. A. haemor. superior s. interna: aus A. mesenterica inferior. B. Venen: 1. Vv. haemorrhoidales inferiores münden in die Vena pudenda interna. 2. Vv. haemor. mediae in die V. hypogastrica. 3. Vv. haemor. superiores in die Vena mesenterica inferior. Alle diese Aftervenen entstehen aus dem Plexus haemorrhoidalis externus. — Die Aktion der Rectalmuskeln besteht nach den Forschungen von Prof. v. Basch in einer Peristaltik des Rectums, die sich aus einer kombinierten Bewegung und Erschlaffung oder Hemmung seiner beiden Muskelfasersysteme zusammensetzt, und zwar so, daß die eine Fasergattung „Ringmuskeln" nur dann in Aktion tritt, wenn die antagonistische Fasergattung „Längsmuskeln" außer Aktion gesetzt ist.

Die Bewegungsnerven für die beiden Muskelfasersysteme des Rectums verlaufen in getrennten Bahnen, und zwar verlaufen die

motorischen Nerven für die Längsmuskeln in dem unter der Bezeichnung „Nervus erigens“ bekannten, in den Plexus hypogastricus einmündenden Ast des Sacralgeflechtes, und die motorischen Nerven für die Ringmuskeln liegen in einem dem Ganglion mesentericum posterius entstammenden Nervenpaare, den Nervi hypogastrici, das sich ebenfalls in den Plexus hypogastricus einsenkt. Das Rectum besitzt zweierlei Hemmungsnerven: solche, welche die Bewegung der Längsmuskeln, und solche, die die Bewegung der Ringmuskeln beeinflussen. Diese Hemmungsnerven verlaufen auch in getrennten Bahnen, und zwar sind die motorischen Nervenfasern für je ein Fasersystem mit den Hemmungsnerven für das antagonistische Fasersystem in je einem Nervenstamme vereinigt. Die Wirkung der Hemmungsnerven des Rectums besteht in einer Herabsetzung oder Aufhebung des Tonus bzw. des Kontraktionszustandes der betreffenden Muskeln. Die Hemmungsfasern, die in den „Hypogastricis“ verlaufen, entstammen nach Untersuchungen des Prof. v. Basch nicht den „Nervis splanchnicis“. Bezüglich der oben erwähnten Pars ampullaris s. pelvina recti mag noch besonders folgende Bemerkung hervorgehoben werden. Nach Prof. Bardeleben, Waldeyer und nach dem russischen Chirurgen Pirogow („Topographitscheskaja Anatomija“, Bd. III, Petersburg 1869) ist konstatiert, daß am Beginn der Ampulle eine ringförmige Knickung des Darmrohres sich oft findet, doch ist dieselbe keineswegs immer vorhanden: sie tritt nur bei ausgedehnter Ampulle deutlich hervor. Sie erklärt sich dadurch, daß das Colon sigmoideum in die Beckenhöhle herabgesunken ist, wodurch dann bei der fixierten Stellung des Rectums ein scharf umbiegender Übergang vorhanden sein muß; steigt die Schlinge des Colon sigmoideum in das Cavum peritonei auf, dann gleicht sich die Knickung aus, und der Übergang ist ein allmählicher. Die Pars pelvina recti wird in ihrer anatomischen Lage und Stellung festgehalten durch folgende Befestigungsmittel: durch das lockere periproctale Fettbindegewebe, welches die Verbindung der Fascia recti propria mit dem Musc. levator ani, der Prostata beim Manne, der Vagina beim Weibe und Os coccygis wie auch Os sacrale herstellt, die seitlich ausgespannten Bindegewebsstränge, in denen die Gefäße, Nerven und Lymphbahnen verlaufen, und das Peritoneum, welches sich als Mesorectum und Mesocolon ans Promontorium ansetzt. Diese Befestigungsmittel sind indes verhältnismäßig schwach, und bleibt daher der Pars pelvina recti eine ziemliche Beweglichkeit erhalten. Im übrigen trägt der Beckenboden, in dem die Pars perinealis recti fest eingemauert ist, den oberen Teil des Rectums wie ein Fundament den aufgeführten Bau und schließt auch den ganzen übrigen Inhalt des Beckens sicher nach außen ab. Eine Lage-

und Stellungsänderung des Rectums kann daher insofern eintreten, als der Mastdarm nach unten durch den Afterring tritt: wir sprechen dann von einem Mastdarmvorfall (Prolapsus recti).

Bevor ich mich mit der Ätiologie des Prolapsus recti befasse, halte ich es für nötig, kurz die so wichtige, mit der Entstehung des Rectalprolapses in Zusammenhang stehende Erklärung der physiologischen Funktion des Rectums darzustellen, namentlich die Defäkation oder Entleerung der unverdauten Residuen der Nahrung und der nicht wieder in den Körper zurückgetretenen Bestandteile der Verdauungssekrete oder der „Faeces". Die Physiologie erklärt uns die Defäkationsfunktion des Rectums folgendermaßen: Zwei Schließmuskeln — ein oberer unwillkürlicher und ein unterer willkürlicher — können durch ihre Kontraktion das Ende des Darmkanals verschließen und, solange der Druck nicht zu groß wird, gegen die andrängenden Exkremente verschlossen halten. Beide sind nicht, wie man oft annimmt, in kontinuierlicher Zusammenziehung; sie sind für gewöhnlich erschlafft und beginnen ihre physiologische Kontraktion erst, sobald die Zusammenziehung der Rectalmuskeln „Faeces" oder auch nur Gase durch ihr Lumen hindurchzutreiben und sie dabei auszudehnen strebt. Die Sphincteres schließen das Rectumrohr im erschlafften Zustand völlig ab; beim wirklichen Durchgang der Kotmassen sind sie beträchtlich über ihre natürliche Länge ausgedehnt. Ihre physiologische Tätigkeit besteht aber darin, daß sie der Ausdehnung durch den Kot durch die Kontraktionsbewegungen entgegenwirken. Die Faeces werden durch die peristaltischen oder wellenförmigen Bewegungen der kräftigen Längs- und Ringmuskeln des Rectums nach dem Ausgange zugeschoben und dabei zu Ballen geformt. Bei dieser Peristaltik erzeugt die sensible Erregung der Rectumschleimhaut durch die Faeces das Gefühl des sogenannten „Tenesmus", welches zunimmt, solange die Sphincteres der Ausdehnung Widerstand leisten und somit den Kot zurückhalten. Infolge dieses energischen Widerstandes dreht sich häufig die Peristaltik der Rectalmuskeln um und treibt die Faeces ein Stückchen nach oben zurück, bis sie mit gesteigerter Energie wieder nach unten gedrängt werden. Der obere, unwillkürliche Sphincter erlahmt weit früher als der untere, den wir willkürlich mit großer Kraft im verkürzten Zustand erhalten können. Geben wir dem Tenesmus nicht freiwillig nach, so wird endlich auch diese Kraft überwunden, und die angestauten Kotmassen werden kraftvoll durch die Afteröffnung hindurchgetrieben. Geben wir freiwillig nach, das heißt, hören wir auf, durch den Willenseinfluß den Sphincter kontrahiert zu halten, so gehört nur die geringe Druckkraft, welche zur Überwindung der distalen Kräfte

der Muskelfasern nötig ist, zur Entleerung der Kotmassen. Bei großer Konsistenz der letzteren reicht die Kraft der Rectalmuskulatur und die Schwerkraft der Faeces nicht aus; wir nehmen dann die pressende Wirkung der Bauchmuskeln (Prelum abdominale), durch welche wir aber auch in der Regel bei weniger konsistenten Faeces die Austreibung beschleunigen, zu Hilfe; und zwar sind es besonders die beiden Musculi obliqui interni abdominis, welche vermöge ihrer Faserrichtung und Ansatzverhältnisse bei der Muskelkontraktion einen Druck, bei der normalen physiologischen Funktion gegen die Beckenhöhle und deren Inhalt, ausüben. Bei der Defäkation des Rectums bildet der Musc. levator ani, welcher die Beckenhöhle nach unten abschließt, einen nach unten vorspringenden Konus, welcher vom Rectum durchbohrt wird. Kontrahieren wir den Levator ani, so flacht sich der Konus ab, und das Rectum wird gleichsam über die nach unten gepreßten Kotmassen in die Höhe gestreift. Der Musc. levator ani oder die Diaphragma pelvis, dessen vordere Fasern zum Rectum, hintere Fasern zum Os coccygis, mittlere Fasern zu einer sehnigen Rhaphe zwischen Rectum und Steißbein reichen, hat folgende physiologische Funktionen: er trägt die Beckeneingeweide, hebt den Beckenboden, zieht das Rectum nach vorn und oben und verengert die Pars analis recti. Außer den genannten Muskeln hilft bei der physiologischen Defäkationstätigkeit des Rectums in der Regel auch das Zwerchfell; es hilft bei der Defäkation durch die Abflachung seiner Wölbung einen Druck nach unten ausüben, welcher die Ausstoßung und Entleerung der Faeces befördert. Wir atmen daher bei schwieriger Defäkation möglichst tief ein und verharren im Zustand der tiefsten Inspiration solange als möglich, um den Druck des herabgestiegenen Zwerchfells zu verwerten.

Prof. Orth sagt über Prolapsus recti: „Unter den Veränderungen in der Größe des Mastdarms ist neben angeborenem vollständigen Verschluß (Atresia ani) die Verengerung des Lumens (Mastdarmstenose) durch Narben (besonders durch syphilitische oder dysenterische) oder Geschwülste zu nennen. Erweiterungen zeigt derselbe durch starke Kotanhäufungen und in den seltenen Fällen, wo Invaginationen höher gelegener Darmteile zu einem Vorfall dieser geführt haben. Man darf diese Veränderung nicht mit dem durch eine Lageveränderung des Mastdarmes selbst bedingten Prolapsus recti verwechseln, von dem sie dadurch zu unterscheiden ist, daß bei letzteren die äußere Haut sich direkt in den schleimhäutigen Überzug der aus dem Anus selbst vorragenden Geschwulst, die zweimal die ganze Darmwand enthält, fortsetzt. Außer dem Prolapsus recti, dem Vorfall des ganzes Darmrohres, gibt es auch eine Vorstülpung bloß der Schleimhaut (Prolapsus ani).“ — Beim Pro-

lapsus ani fällt gewöhnlich nur die unmittelbar über dem Ostium ani liegende Schleimhaut vor; sie bildet einen mehr oder weniger breiten, ringförmigen, blauroten Wulst, der aus dem After hervorragt. Dieser Vorfall wird gewöhnlich durch eine seichte Furche, welche durch den Sphincter gebildet wird, von der umgebenden Cutis getrennt. Sind aber sämtliche Häute des Rectums, also auch Muscularis und Serosa, an der Hervorstülpung durch den Anus beteiligt, dann sprechen wir von dem eigentlichen Rectalprolaps. Da bei einem solchen Rectalprolaps der ganzen Mastdarmwand in der Regel die im Gebiete der Musc. Sphincter ani liegende Schleimhaut sich nicht vollständig hinabgesenkt hat, so kann man mit einem Finger oder mit einer Sonde noch in den ganzen Umfang der von dem Rectalprolaps gebildeten Geschwulst ein wenig zwischen dem Anus und dem Vorfall eindringen und dadurch den Prolapsus recti von dem Mastdarmschleimhautprolaps unterscheiden. Es gibt noch eine dritte Art des Mastdarmvorfalls, diese heißt „Prolapsus per rectum s. prolapsus coli invaginati ex ano“. Um diese dritte Art des Prolapsus richtig zu schildern, müssen wir nochmals die ersten beiden Arten der Vorfälle scharf differenzieren und definieren. Unter Prolapsus recti versteht man einen solchen Zustand des Mastdarms, bei dem das Rectum in toto nach außen gestülpt und in größerer oder geringerer Ausdehnung aus dem After hervorgedrängt ist. Es entsteht hierdurch meistens eine längliche, zylinderförmige, bald auch mehr kugelförmige Geschwulst mit gewulsteten Hautfalten. Jetzt machen wir eine Differenzierung: im Gegensatz zum Rectalprolaps besteht ein Analprolaps, wenn nur der unterste Teil der Mastdarmschleimhaut sich vorstülpt; ein solcher Analprolaps stellt sich gewöhnlich als mäßig gewulsteter Ring dar, der beim Pressen und Stuhlgang aus dem Anus heraustritt, nachher aber spontan zurückgeht oder sich leicht manuell reponieren läßt. Jetzt können wir die dritte Art des „Prolapsus per rectum“ richtig definieren: Hier handelt es sich um eine Rectalmißbildung und Erkrankung, die in einem höher gelegenen Teile des Darmes ihren primären Sitz hat. Das Leiden besteht darin, daß sich der Dickdarm in den Mastdarm („per rectum“) einstülpt, und der eingestülpte Darm aus dem After frei heraustritt. Bei dem „Prolapsus per rectum“ hat die sichtbare Dickdarmschlinge die Gestalt eines wurstförmigen Zylinders, mit roter, hyperämischer oder gelockerter Schleimhaut überzogen. Während beim Prolapsus recti und ani die Haut des Anus direkt auf den vorgefallenen Teil übergeht, kann bei Invagination des Dickdarms der Finger neben dem prolabierten Teile in den After und oft hoch ins Rectum geführt werden, ohne auf die Umschlagstelle zu stoßen. —

Als ätiologisches Moment für die Entstehung der Rectalprolapse kommt vor allem angestrengte Tätigkeit des Prelum abdominale infolge heftiger Anstrengung während des Stuhlganges bei habitueller Faeces-Verhaltung in Betracht. Bei Kindern ist der Rectalprolaps häufig, nicht die Obstipatio alvi, aber die chronische Diarrhöe die Ursache: und der Vorfall kommt in rein mechanischer Weise dadurch zustande, daß die häufigen, mit Tenesmus verbundenen Stühle eine Lockerung der Mucosa und eine Verschieblichkeit derselben im Bereiche der Submucosa hervorrufen. Dadurch wird die Mucosa von ihrer Unterlage gelöst, so daß erstere bei dem Defäkationsvorgang von dem After herausgepreßt werden kann. Die Lockerung der Gewebe wird begünstigt durch die Entzündung der Rectalschleimhaut, die sehr oft bei chronischen Darmkatarrhen vorkommt. Zu den weiteren Ursachen der Rectalprolapse gehören alle anatomischen Veränderungen, die eine Erschlaffung der Schleimhaut, der Muskulaturschicht und der Befestigung des Rectums bedingen. Da bei Kindern diese Teile erst spät ihre nötige Festigkeit erhalten, so erklärt sich daraus das häufige Vorkommen des Prolapses bei diesen; besonders sind es schwache, an Rachitis, Skrofulose usw. leidende Kinder, die einen Prolapsus des Mastdarmes akquirieren. Die Häufigkeit der Rectalprolapse bei Kindern findet auch durch physiologische Verhältnisse ihre Erklärung: die Muskelfasern und Bindegewebsschichten haben noch nicht die normale physiologische Entwicklung erhalten. Auf die schwach entwickelten Mastdarmschichten hat auch einen schädlichen Einfluß, außer Rachitis, Skrofulose und Tuberkulose, die mangelhafte Ernährung der Kinder. Ferner disponieren Blasensteine und Phimosen zum Prolaps, wegen der beim Urinieren stattfindenden Anstrengung. Dasselbe gilt von der Tussis convulsiva, bei der öfters eine Reihe langdauernder, krankhafter Hustenanfälle auftritt. Am häufigsten ist diese Krankheit ein ätiologisches Moment zum Prolaps, wenn eine sonstige Disposition vorhanden ist. Aber auch bei Erwachsenen spielen Erkrankungen der Harnorgane eine prädisponierende Rolle; hauptsächlich ist es das Drängen beim Urinieren, besonders, wenn Blasensteine, Harnröhrenstrikturen, Prostataanschwellungen vorhanden sind. — Aus der Lehre von den Frauenkrankheiten wissen wir ferner, daß bei Frauen als sehr wichtiges ursächliches Moment die Schwangerschaft hinzukommt. Bei Multiparen mit rasch aufeinanderfolgenden Geburten tritt durch wiederholte übermäßige Dehnung allmählich eine Schwächung der Muskeln des Beckenbodens ein. Das Muskelgewebe wird locker und kann dem Organ nicht mehr die nötige Stütze gewähren. Außerdem kann ein Prolapsus des hinteren Scheidengewölbes Ursache des Mastdarmvorfalls sein. Alle diese ätiologischen oben erwähnten Momente

können aber nach neueren Anschauungen nicht als ausreichend für die Erklärung der Entstehung der Rectalprolapse angesehen werden. Nach Esmarch soll Ursache des Rectalprolapses die Schwäche des muskulösen Beckenbodens sein, hauptsächlich des Sphincter und des Musculus levator ani. Die Schleimhaut oder auch der ganze untere Teil des Rectums stülpen sich primär vor, und nur sekundär, durch den beständigen Zug von unten, senkt sich die Pars pelvina des Rectums. Diese Ansicht Esmarchs über die Entstehung des Prolapsus recti, wonach dieses Leiden auf Basis eines Aftervorfalls entstehen soll, welcher seinerseits wieder durch eine Zugwirkung des Rectums verschuldet sein soll, ist nach der Untersuchung von Jeannel unhaltbar. Dieser steht ganz im Gegensatze zu Esmarch: er legt kein Gewicht auf bestehende Katarrhe des Rectums. Er hebt hervor, daß in vielen Fällen von völligen Darmrupturen, wo der Sphincter und Levator ani zerrissen sind, das Rectum doch seine normale Lage behalten kann; dagegen meint er, daß der obere Bandapparat eine viel größere Rolle bei Entstehung der Rectalprolapse spielt. Wenn der obere Bandapparat defekt ist, so muß sich sehr bald ein Prolapsus recti einstellen, da die Muskeln des Beckenbodens den Druck des gelockerten Mastdarmes auf die Dauer nicht aushalten können. In der letzten Zeit haben Waldeyer, Wenzel und Ludloff hervorgehoben, daß die Peritonealhernien eine ziemlich wichtige Rolle für die Pathogenese der in Frage stehenden Erkrankung spielen, daß die großen Mastdarmvorfälle häufig als Peritonealhernien anzusehen sind, und daß von diesem Standpunkte aus ein angeborener Tiefstand der Peritonealumschlagsfalte im Douglasschen Raum ätiologisch für das Leiden ausschlaggebend ist. Die Peritonealhernien entstehen in den Fällen, wo die hintere Douglastasche sehr tief herunterreicht. Wie Zuckerkandl gezeigt hat, kann diese Tasche bis zum Perineum reichen. Es kann bei einem Menschen, der sonstige Zeichen von Infantilismus zeigt, die Bauchfelltasche bis zum Levator ani und sogar unter diesen Muskel bis ins Septum retrovaginale sich erstrecken. Wölbt sie sich nach vorn, so entsteht eine Colpocele (Scheidenbruch), nach hinten eine Proctocele s. Rectocele (Mastdarmbruch). Damit diese zum vollständigen Prolapsus recti führe, müßte eine ganze Reihe von Umständen mitwirken, nämlich eine völlige Nachgiebigkeit der vorderen Wand, die dem größten Druck ausgesetzt ist, zweitens eine gänzliche Verschieblichkeit des Bauchfelles und drittens ein erhöhter intraabdominaler Druck, wie man ihn bei Stuhlverstopfung oder auch beim starken Drängen und tüchtigen Pressen wegen Durchfalls oder wegen erkrankter Harnorgane bei Erwachsenen beobachtet. Nach Lenormant sind intraabdominale Drucksteigerung und das Lebensalter die wichtigsten

ursächlichen Bedingungen für die variable Häufigkeit der Mastdarmvorfälle. Nach der jetzt herrschenden Auffassung werden folgende ätiologischen Faktoren des Prolapsus recti angenommen:

1. Erschlaffung der Muskulatur des Rectums,
2. des Beckenbodens und
3. des Sphincter ani,
4. Nachgeben der unteren und oberen Aufhängebänder des Rectums,
5. Lebensalter und
6. angeborene Disposition der verschiedenen Individuen.

---

## II. Hauptteil.

### Casuistik der operativen Behandlung der Rectalprolapse.

Auf Grund der Darstellung der anatomischen und ätiologischen Verhältnisse der Mastdarmvorfälle können wir nun in eine Schilderung der palliativen Therapie und der operativen Behandlung der Rectalprolapse übergehen. Bevor wir uns aber mit dem Hauptteile dieser Abhandlung befassen, wollen wir einen kurzen Überblick über die in der chirurgischen Klinik der „Charité" (1896—1911) operierten Rectalprolapse geben.

**1.** Becher, Carl, Arbeiter, Alter 68 J. Aufgen. 5. V. 96.

Anamnese: Seit 4 Jahren Urinbeschwerden, seit Oktober 1895 Mastdarmvorfall. Pat. kommt zur Anstalt wegen Erschwerung des Urinhaltens und schleimiger Sekretion aus dem Mastdarm.

Status: Geringer Vorfall des Rectums, dessen Schleimhaut leicht ulceriert ist. Man fühlt bei der Untersuchung per rectum die außerordentlich stark hypertrophische Prostata.

18. V. 96. Operation: Doppelseitige Kastration und Abtragung der hypertrophischen Rectalschleimhautpartien mit dem Paquelin.

Exitus: 26. V. 96. Sektionsbefund: Cystitis, Pyelonephritis, Hypertrophie des linken Ventrikels.

**2.** Müller, Ludw., Arbeiter, 70 J. Aufgen. 22. VII. 96.

Anamnese: 20. III. 1896 wurde Pat. hier wegen Carcinoma recti operiert. Schon als er die Anstalt verließ, bestand ein mäßiger Prolaps der Darmschleimhaut, der sich seitdem vergrößert hat. Profuse Schleimsekretion des Rectums macht Beschwerden.

Status: Rectalprolaps derart, daß von dem rechten und vorderen Teil der Peripherie des Darmes mehr heraustritt als von der linken Hälfte. Der Prolaps kann mit dem Finger reponiert werden, fällt sofort wieder zurück. Die Analöffnung ist stark erweitert, für drei zusammengelegte Finger durchgängig.

24. VII. 96. Operation: Excision eines Keiles der Rectalschleimhaut an der hinteren Wand, dessen Basis 2—3 cm lang an der Schleimhautgrenze liegt; die Spitze reicht etwa 3—4 cm in das Rectum hinein. Excision eines umgekehrten Keils aus Haut und Unterhaut. In der Schleimhaut Catgut- und Seidennähte. An der gemeinschaftlichen Basis der beiden Keile (am Übergang von Haut und Schleimhaut) ist die quere Vereinigung nicht ganz vollständig. Da im Grunde des herausgeschnittenen Hautteils nach der Naht noch ein kanalförmiger Raum übriggeblieben ist, der mit dem kleinen Defekt am Arcus kommuniziert, wird hier ein dünner Drain eingeführt.

Gebessert entlassen: 8. VIII. 96.

3. Klemm, Christ., Arbeiter, 57 J. alt. Aufgen. 10. VIII. 96.

Anamnese: Seit Dezember 1892 leidet Pat. an Schmerzen im After und im Leib. 1894 wurden ihm Hämorrhoidalknoten kauterisiert. Danach Besserung auf einige Zeit. Er mußte diese Operation mehrere Male wiederholen lassen.

Status: Beim Drängen stülpt sich aus dem Anus ein Teil des Mastdarms vor, ähnlich einem großen Hämorrhoidialknoten. Der Stuhlgang sehr träge, auch nach Eingießung. Im Stuhl größere, weißliche, schleimig-eitrige Stücke. Innere Organe ohne Besonderes.

Nach Vorbereitung am 22. VIII. 96 Operation: Excision eines Keiles der Rectalschleimhaut an der Hinterwand, dessen Spitze etwa 2—3 cm in das Rectum hineinreicht. Ebenso eines entsprechenden Hautlappens, der umgekehrt dem Schleimhautkeil entspricht. (Rhombus). Darauf Naht des entsprechenden Defekts in querer Richtung: in der Schleimhaut Catgut- und Seidennähte, in der Haut tiefe und oberflächliche Nähte. Der neugebildete Anus für einen Finger gut durchgängig. — Jodoformgaze. T-Verband. Opium. Glatter Verlauf ohne Eiterung.

Gebessert entlassen: 17. IX. 96.

Recidiv den 2. XI. 97. Operation den 12. XI. 97 (in Äthernarkose). In Seitenlage wird über die Mitte des in vorliegendem Falle auffallend großen und beweglichen Steißbeins ein Hautschnitt angelegt, der etwa 2 cm vom hinteren Umfang der Afteröffnung beginnt und oberhalb der Verbindung zwischen Steißbein und Kreuzbein endigt. Haut und Weichteile werden zunächst taschenförmig

nach der einen Seite zu abgelöst bis an den Rand des Os coccygis. Hier vertieft sich der Schnitt bis auf die Muscularis des Darmes. Durch den Assistenten wird vom Rectum her die Rectalschleimhaut nach oben gedrängt, bis der Finger des Assistenten an der Seite des Os coccygis deutlich zu fühlen ist. Nunmehr wird von der Wunde aus durch die Darmwand eine Naht gelegt, die bis an die Schleimhaut dringt, letztere aber nicht durchbohrt. Das eine Fadenende wird durch das Periost des Steißbeins gestochen und der Faden geknüpft. Eine zweite derartige Naht wird wieder unter Assistenz des in das Rectum eingeführten Fingers bis dicht unter die Schleimhaut des Rectums gelegt und das Fadenende gleichfalls am Steißbein fixiert. Im ganzen werden auf dieser Seite 4 Catgutnähte gelegt. In ganz derselben Weise wird auf der anderen Seite das durch den Finger vorgedrängte Rectum an das Os coccygis angenäht, nur daß Seide statt Catgut angewendet wird. Die Hautwunde wird durch Seiden- und Catgutnähte vollständig geschlossen. — T-Verband. Opium.

Gebessert entlassen: 11. XII. 97.

4. Spletstresser, Dorothea, Briefträgersfrau. Alter 69 J. Aufgen. 20. X. 96.

Anamnese: Pat. ist wegen Rectumcarcinoms am 8. 1. 96 in die Charité aufgenommen, wurde am 13. II. geheilt entlassen. Patientin kann seit der Operation den Stuhl nicht halten.

Status: Die vordere Wand des Rectums ist direkt an die hintere Scheidewand genäht, so daß die Analöffnung eine Länge von etwa 5 cm besitzt. Die Schleimhaut stülpt sich beim Pressen vor.

27. X. 96. Operation (in Äthernarkose): Durch einen Schnitt quer zur Richtung des Dammes wird die Schleimhaut oberflächlich gelöst, freipräpariert und abgetragen. Die Ränder der Schleimhaut werden durch etwa 6 Catgutnähte zusammengenäht, so daß hierdurch ein etwa 4 cm langer Damm hergestellt wird. Aus dem unteren Teil der Analöffnung wird nach Art der Kolporrhaphie ein dreieckiges Schleimhautstück entfernt und die Ränder, wie oben beschrieben, aneinandergenäht. Die Analöffnung ist für einen Finger durchgängig. — Jodoformgaze. T-Verband. Opium.

Gebessert entlassen: 12. XI. 96.

5. Mayer, Erna, Arbeiterstocher, 1 J. alt. Aufgen. 14 XI. 96.

Anamnese: Das Kind hat seit Juni 1896 einen Mastdarmvorfall, der allmählich immer größer wurde. Von Anfang August an bis etwa vor vier Wochen trug das Kind eine Pelotte. In letzter Zeit aber preßte das Kind den Vorfall neben der Pelotte heraus. Das Kind soll früher Durchfälle gehabt haben.

Status: Schwächliches kleines Kind. Die Schleimhaut ist weit ausgestülpt; beim Schreien des Kindes wird dieselbe rüsselartig hervorgepresst. Nach Reposition des Prolapses sieht man die richtige Analöffnung, die sehr weit, bequem für 3 Finger ist. Zwischen Analöffnung und Prolaps kann der Finger fast gar nicht in die Tiefe dringen, es ist aber das gesamte Rectum vorgefallen.

16. XI. 96. Operation: Hinterer Rapheschnitt in der ganzen Länge des Steißbeins, ca. 5 cm lang, Freipräparierung desselben und seitlich von ihm je etwa 1 cm weit auch des Rectums. Reposition des Prolapsus mit dem eingeführten Finger. Durchführung von 2 Catgut- und einer Seidennaht in querer Richtung, etwa in Distanzen von $^1/_2$ cm untereinander angeordnet, durch das Steißbein und die Darmwand, derart, daß die Schleimhaut nicht durchstochen wird, und die Fadenenden in der äußeren Schnittwunde münden. Nach Knüpfung der Fäden bleibt der Prolaps vollkommen reponiert, die Wunde wird total vernäht, Catgutnähte bleiben in ihr versenkt, die Seidennaht zum oberen Wundwinkel herausgeleitet. Sodann behufs Verengerung des Anus Exstirpation eines seitlichen und rechtsliegenden elliptischen Stückes, dessen eine Spitze im Rectum, die andere in der äußeren Haut liegt, während die weiteste Stelle am Analrand liegt. Durch quere Vernähung dieses einem doppelten Keil gleichenden Defektes verengert sich der Anus zur normalen Weite. — Reichliche Salbe. T-Verband. Dauernde Bauchlage. Opium.

Gebessert entlassen: 3. XII. 96.

6. Lichtenberger, Wilh., Schäfer, 63 J. alt. Aufgen. 28. XI. 97.

Anamnese: Pat. gibt an, seit 5 Jahren an Mastdarmvorfall zu leiden. Derselbe soll hervortreten, wenn Pat. sich erkältet, und von selbst wieder zurückgehen.

Status: Aus dem Anus hängt faustgroß ein Schleimhautwulst von roter Farbe, der radiäre Furchung nach einem in seiner Mitte befindlichen Loch zeigt. Starke Schmerzhaftigkeit. Bei Rectaluntersuchung zeigt sich das Rectum sehr weit und die Schleimhaut stark gefaltet, insbesondere an der linken Wand.

2. XII. 97. Operation. Narkose: 1 cg Morph. Äther 150, Chloroform 25. — Zirka 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie über das Os coccygis. Freilegung desselben und des unteren Keiles des Os sacrum. Ein Finger wird in das Rectum eingeführt, die hintere Wand möglichst nach oben geschoben und nunmehr durch Nähte, welche durch das periproctale Gewebe und die Muscularis des Rectums unter Leitung des eingeführten Fingers gelegt werden, die hintere Wand gegen Os coccygis und unteren Teil des Os sacrum fixiert. Es werden folgende Nähte gemacht: 2 Catgutnähte, je eine seitlich

vom Os coccygis, 2 Seitennähte um die Vorderfläche des Os coccygis herum und eine den unteren Teil des Os sacrum umgreifende Seidennaht. Die ersteren vier werden versenkt, die letztere wird auch durch die Haut gezogen. — Einstreuung von Jodoformpulver. Naht der Hautwunde mit Seiden- und Catgutnähten. Kein Drain. T-Verband. Seitenlage. Flüssige Nahrung. Opium.

Gebessert entlassen: 14. I. 98.

7. Hirschberg, Werner, Kaufmannssohn, $2^1/_2$ J. alt. Aufgen. 9. I. 98.

Anamnese: Seit dem Alter von $^1/_2$ Jahr ist ein sich vergrößernder Vorfall des Mastdarms entstanden. Das Kind soll viel an Verstopfung gelitten und häufig nur medikamentös Stuhl gehabt haben.

Status: Etwas blasses, sonst gut genährtes Kind; innere Organe gesund. Aus dem Anus hängt ein kegelförmiger dunkelroter Darmprolaps reichlich 10 cm weit hervor. Die Schleimhaut ist im Zustande mäßigen Katarrhs und zeigt zahlreiche knopfförmige und schräg- und quergestellte Schleimhautgeschwülstchen. Der Rectalprolaps ist leicht zu reponieren, fällt aber sofort wieder heraus. Stuhlgang zurzeit normal.

18. I. 98. Operation in Narkose: Schnitt in der hinteren Medianlinie, ganz nahe am Anus beginnend, ca. 8 cm über Steiß- und Kreuzbein. Freipräparieren der Knochen und beiderseits eines Streifens der Rectalwand, sodann Reposition des Prolapses mit dem in den Anus eingeführten Finger. Durchführen je einer kräftigen Seidennaht durch die bloßgelegten, größtenteils noch knorpeligen Knochen, durch die Wand des reponierten Rectums, wobei durch die Kontrolle des inneren Fingers ein Durchstechen in das Darmlumen verhütet wird, und seitlich vom Knochen wieder heraus. Die Ein- und Ausstichöffnung ist im Bereich der Wunde. Die Naht durchdringt also die Haut nicht; sie ist schräg gestellt, zieht beim Schnüren des Rectums nach oben und fixiert gegen den Knochen. Analwärts jederseits eine ähnlich gelegte Catgutnaht. Nach Schnürung der Nähte bleibt der Prolaps reponiert. Zur Verkleinerung der sehr weiten, für 3 Finger durchgängigen Analöffnung wird links seitlich ein rhombisches Stück aus Schleimhaut und Haut excidiert, so daß die breiteste Stelle des Rhombus in der Peripherie der Analöffnung liegt. Durch quere Vereinigung wird eine erhebliche Verengerung des Anus erzielt. Die Raphewunde wird durch tiefgreifende Seiden- und Catgutnähte ebenfalls vollständig geschlossen, die in das Rectum passenden Nähte versenkt. — Salbe und T-Verband.

Gebessert entlassen: 21. II. 98.

Nachuntersuchung: Der Pat. ist jetzt 16 Jahre alt; ihm geht es gesundheitlich gut, nach schriftlicher Angabe (an die chirurg. Charité vom 14. XI. 1911) seines Vaters. Ist dauernd von seinem Mastdarmvorfall geheilt; seit der Operation keine Beschwerden und Schmerzen.

8. Büttner, Martha, Arbeiterin, 38 J. alt. Aufgen. 14. II. 98.

Anamnese: Vor mehreren Jahren bei einer schweren Geburt Dammriß II. Grades. Seitdem Schmerzen und Beschwerden beim Stuhlgang. Seit etwa 5 Monaten wird der Mastdarm beim Stuhlgang und oft schon nach längerem Stehen und Gehen vorgedrängt. Seit dem Vorfall Herzbeschwerden und leichte Ohnmachtsanfälle.

Status: Am Anus äußerlich sichtbar einige dunkelrote, walnußgroße hämorrhoidale Knoten, die nicht schmerzhaft sind. Beim Eingehen mit dem Finger in das Rectum fühlt sich die Schleimhaut grobgefaltet an. Beim starken Drängen drängt sich die Rectalwand vor: man sieht auf der Pars sphincterica einige Hämorrhoidalvenen. Die Rectalwand ist etwa $1^1/_2$ cm breit hinausgedrängt: die Schleimhaut der prolabierten Rectalwand ist degeneriert, hat epidermialen Charakter angenommen.

22. II. 98. Operation: Mit der Balkenzange wird eine geschwollene Falte am Übergang der Schleimhaut zur äußeren Haut gefaßt und vorgezogen, mit der Langenbeckschen Hämorrhoidenzange abgeklemmt und mit dem Paquelin durchgebrannt: im ganzen ist etwa $^1/_4$ der vorgedrängten Mastdarmpartie abgetragen. — Jodoform. Gazetampon. T-Verband. Opium.

Gebessert entlassen: 5. III. 98.

9. Hoffmann, Wilh., Gießer, 42 J. alt. Aufgen. 4. V. 98.

Anamnese: Pat. leidet seit 4 Jahren an Hämorrhoiden. Seit dem 27. IV. Mastdarmvorfall: die Beschwerden sind so groß, daß Pat. am Arbeiten verhindert ist.

Status: Aus der Analöffnung sieht man einen blauroten, knolligen, etwa kleinapfelgroßen, weichen Tumor austreten. Derselbe zeigt zwei Ulcerationen an der Oberfläche, die bei Stuhl und Berühren leicht bluten.

1. V. 98. Operation (in Narkose: Morphium 0,01; Äther 150). An der Innen- und Außenseite des Anus wird mit der Hämorrhoidalzange eine Partie der Knoten mit der Haut und der prolabierten Mastdarmschleimhaut gefaßt und mit dem Thermokauter abgebrannt. Prolapsus ani reponiert. — Jodoformgaze. Tampon. T-Verband. Flüssige Nahrung.

Gebessert entlassen: 7. VI. 98.

**10.** Tulke, Auguste, Arbeiterin, 60 J. alt. Aufgen. 3. X. 98.

Anamnese: Pat. hat Weihnachten 1896 die Influenza gehabt und von derselben eine Schwäche im Mastdarm zurückbehalten, so daß derselbe öfters etwa 10 cm lang vorfiel; sie konnte ihn aber jedesmal selbst leicht reponieren.

Status: Die Analöffnung ist weit und für den untersuchenden Finger leicht passierbar. Wenn Pat. preßt, so quillt aus dem Anus eine etwa faustgroße Geschwulst vor, welche von stark geröteter Schleimhaut mit erweiterten Venen überkleidet ist. Es besteht ein vollständiger Rectalprolaps.

11. X. 98. Operation in Äthernarkose: Durch einen Schnitt, hinten in der Mittellinie des Spincter ani beginnend und bis zum unteren Ende des Kreuzbeins aufsteigend, werden die Weichteile bis auf Kreuzbein und Steißbein gespalten und mit dem Elevatorium zurückgeschoben. Am untersten Teil des Kreuzbeins wird von hinten und innen nach vorn und außen mit dem Bohrer je ein Loch durch den Knochen gebohrt. Durch jedes dieser Löcher eine Kängeruhsehnennaht geführt, welche durch die Wand des Rectums bis dicht unter die Schleimhaut durchgestochen wird. Die Naht wird in der Rectalwand so angelegt, daß unter Leitung des linken, in das Rectum eingeführten Zeigefingers, welcher das Rectum hochschiebt, möglichst viel von der Darmwand gefaßt wird. Oberhalb und unterhalb dieser beiden vom Kreuzbein aus nach der Seite gerichteten Nähte werden mehrere Catgutligaturen zur Unterstützung der ersten Nähte so gelegt, daß sie von den unmittelbar dem Kreuz- und Steißbein seitlich anliegenden Weichteilen genügend viel fassen und durch die Darmwand gehen. Die Hautwunde wird durch Seiden- und Catgutnähte total vereinigt. Es folgt weiter auf der linken Seite des Anus die Ausschneidung eines trapezförmigen Haut-Schleimhautstückes zur Verengerung der Analöffnung. Die so entstehende Wunde wird dann durch Catgutnähte geschlossen. — Aseptischer T-Verband.

Gebessert entlassen: 28. XI. 98.

**11.** Gobien, Minna, Arbeiterstochter, 3 J. alt. Aufgen. 5. XI. 98.

Anamnese: Das Kind ist vor 2 Tagen ins Waisenhaus eingeliefert und hatte bei seiner Aufnahme dort Durchfall und einen Mastdarmvorfall; wie lange beides besteht, ist nicht angegeben.

Status: Gesundes und kräftiges Kind. Vor dem After liegt eine etwa walnußgroße, mit Schleimhaut überdeckte Geschwulst, auf deren Höhe eine in den Darm führende Öffnung ist. Die den Prolaps bekleidende Schleimhaut ist lebhaft gerötet. Der Anus ist für 2 Finger bequem durchgängig, das Rectum locker und weit.

8. XI. 98. Operation in Äthernarkose: 75,0 Äther. Schnitt in der Mittellinie über das Steißbein und den unteren Teil des Kreuzbeins. Die Weichteile werden nach beiden Seiten mit dem Elevatorium zurückgeschoben und die hintere Wand des Rectums freigelegt. Unter Leitung eines in das reponierte Rectum eingeführten Fingers werden auf der linken Seite zwei, auf der rechten Seite eine Känguruhsehnennaht angelegt, welche durch den unteren Teil des Kreuzbeins geführt werden und dann, bis dicht an die Mucosa durchgreifend, möglichst viel von der Wand des hochgeschobenen Rectums fassen. Die Hautwunde wird durch Seiden- und Catgutnähte geschlossen; in der Mitte wird ein dünnes Drainrohr eingelegt. Nun folgt die Verengerung der weiten Sphincterenportion. An der linken Seite des Anus, also nicht in der Fortsetzung des ersten Schnittes, wird ein trapezförmiges Haut-Schleimhautstück so tief eingeschnitten, daß auch ein Teil des Sphincters wegfällt. Der entstandene Defekt wird durch seitliche Catgutnähte zusammengezogen.

Gebessert entlassen: 24. XII. 98.

**12.** Töpke, Luise, Arbeiterstochter, 8 Monate alt. Aufgen. 6. XI. 98.

Anamnese: Die Mutter gibt an, daß das Kind seit 5 Monaten den Mastdarmvorfall haben soll.

Status: Aus dem After ist das Rectum in 10 cm Länge vorgefallen. Die Schleimhaut ist stark gerötet und an mehreren Stellen mit kleineren und größeren Excrescenzen besetzt. Die Reposition des Vorfalls wird in Narkose versucht und gelingt ziemlich schwer. Es wird ein den Anus verschließender Verband angelegt. Beim Wechseln desselben tritt der Prolapsus wieder heraus.

15. XII. 98. Operation: Zirkulärer Schnitt um den Prolaps herum. Beim Vertiefen des Schnittes wird die freie Bauchhöhle eröffnet: eine Dickdarmschlinge und eine Dünndarmschlinge drängen sich vor. Dieselben werden zurückgehalten, und es wird zunächst ein Abschluß gegen die freie Analhöhle hin dadurch erzielt, daß der distale schmale Ring des Rectums durch Catgutnähte an das invaginierte Rectumrohr des Prolapses ringsum angenäht wird. Darauf wird in der Höhe des linken Zirkulärschnittes abgetragen; ein ca. 5 cm langes Stück des Rectums fällt auf diese Weise fort. Proximales und distales Ende des Rectums werden jetzt durch Zirkulärnaht vereinigt. — Salbenverband. (Das Kind war schon während der Narkose stark cyanotisch und dem Exitus nahe.)

Exitus: 17. XII. 98. Obduktion: Prolapsus et diphtheria recti.

**13.** Lache, Frida, Arbeiterstochter, $1^1/_2$ J. alt. Aufgen. 14. XII. 98.

Anamnese: Das Kind soll vor einem Jahre schon einmal einen Rectalprolaps gehabt haben, der damals sofort von einem Arzt

zurückgebracht wurde; dann ist das Leiden nicht wieder beobachtet worden, bis vor drei Tagen der Darm hervorgetreten ist.

Status: Gesund und gut genährtes Kind. Innere Organe ohne Besonderes. Vor dem Anus liegt eine etwa walnußgroße, mit Schleimhaut bekleidete Geschwulst, die auf ihrer Höhe eine in den Darm führende Öffnung hat und an ihrer Basis ohne Taschenbildung in die äußere Haut der Peripherie des Anus übergeht. Mit einiger Mühe gelingt es, den Prolaps durch den ziemlich weiten Anus zu reponieren, doch tritt derselbe wieder vor, sobald der stützende Finger ihn freigibt. In Äthernarkose wird der Prolaps reponiert und dann durch einen Heftpflasterstreifen zurückgehalten. Die Reposition dauerte nicht lange, und in den letzten Tagen ist der Mastdarmvorfall fast um die Hälfte größer geworden.

15. II. 99. Operation in Narkose: Äther 60,0, Chloroform 10,0. Schnitt in der hinteren Rhaphe über die Mitte des Steißbeins, nach unten bis an den Sphincter heran. Freilegung der hinteren Wand des Rectums. Nachdem der Prolaps reponiert ist, wird ein Zeigefinger in das Rectum eingeführt, die hintere Wand möglichst hochgehalten: durch je eine Känguruhsehnennaht auf der rechten und auf der linken Seite, welche die hintere Rectalwand am Steißbein aufhängt. Auf der rechten Seite des Anus, der für 2 Finger bequem durchgängig ist, wird zur Verengerung der Sphincterenpartie aus Haut und Schleimhaut ein spindelförmiges Stück ausgeschnitten, dessen breiteste Stelle an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut gelegen. — T-Verband.

Nach der Operation bekam Pat. eine sehr heftige Bronchitis; nachdem sie einen stürmisch krankhaften Anfall gehabt hat, ist der Tod den 8. III. 99 eingetreten. — Keine Obduktion.

**14.** Werther, Otto, Zigarrenmacher, 40 J. alt. Aufgen. 10. V. 88.

Anamnese: Seit seiner Jugend bemerkt Patient, daß ihm bei Stuhlgang immer etwas vom Mastdarm vorkam, nach dem Stuhl aber wieder von selbst zurückging. Mit der Zeit wurde das vorfallende Stück immer größer; Pat. mußte es immer mit der Hand zurückdrängen. Zeitweise hat Pat. Blutungen aus dem Mastdarm; er hat sehr häufig Stuhlgang und kann den Stuhl schwer halten, deswegen kann er auch nicht arbeiten.

Status: Kleiner, kräftig gebauter Mann. Gibbus der Brustwirbelsäule. Lungen und Herz ohne Besonderes. Die Analöffnung ist außerordentlich weit, so daß man fast mit der ganzen Hand hineinkann. Beim Pressen stülpt sich an der weiten Öffnung ein über faustgroßer Tumor heraus.

29. V. 99. Operation in Narkose: Nach längerer Abführkur und Ausspülung des Rectums wird nach möglichster Desinfektion der prolabierten Schleimhaut zunächst die Darmwand an der vorderen Seite durchschnitten und mit einigen Nähten die Peritonealblätter aneinander fixiert. Nach zirkulärer Vereinigung der beiden Darmenden wird auf eine Verengerung der Analöffnung verzichtet, weil die neue Wunde mit der Darmnaht kollidieren würde. — Tamponade mit Jodoformgaze. T-Verband.

Gebessert entlassen: 1. VII. 99.

Recidiv: 19. II. 1901.

Operation 5. III. 1901. Man legt an der hinteren Wand der Analöffnung einen ellipsenförmigen Defekt an, der etwa 2 cm bis in die Schleimhaut hineinreicht und ca. 6 in der Perinealseite liegt. Vereinigung des Schleimhautdefektes durch derbe Catgutnähte und durch Seidennähte. — Einführen eines Jodoformgazetampons ins Rectum. T-Verband.

Gebessert entlassen: 21. III. 01.

15. Rendelmann, Auguste, Arbeiterin, 37 J. alt, Aufgen. 7. VI. 99.

Anamnese: Patientin hat seit 10 Jahren einen Mastdarmvorfall, der stets gut zurückging. Seit einiger Zeit ist er mehr herausgetreten und ist nicht mehr so leicht zu reponieren, doch ist es immer noch möglich.

Status: Der Sphincter ani für 3 Finger durchgängig. Man gelangt in weiches, weites, schlaffes Rectum. Bei starkem Pressen quillt Mastdarmschleimhaut ca. 6 cm weit hervor.

22. VI. 99. Operation in Narkose: Morphium 0,01, Äther 150. Hinterer Rhapheschnitt, von der Mitte des Kreuzbeins beginnend, bis an die Sphincterenpartie des Anus heranreichend. Die Weichteile am unteren Teil des Kreuzbeins und am Steißbein werden mit dem Elevatorium zur Seite geschoben. Ein in den Anus eingeführter Finger drängt die hintere Rectalwand hoch. Unter Leitung dieses Fingers werden die Aufhängenähte gemacht, welche die hintere Rectalwand gegen Steiß- und Kreuzbein befestigen durch die Rectalwand, bis diese an die Mucosa herangehen. Die 3 Nähte sind folgende: die erste rechts und die zweite vom Steißbein aus Känguruhsehne in der Richtung von oben nach unten, die dritte aus Seide in querer Richtung um das Steißbein herum. Die Nähte werden kurz abgeschnitten und mit Catgutnähten übernäht. Naht der ganzen Hautwunde mit Seide und Catgut. Zur Verengerung des Spincters wird an der äußeren Seite des Afters ein trapezförmiges Stück aus Haut und Schleimhaut ca. 5 cm lang und 3 cm breit ausgeschnitten und der entstandene Defekt mit Seide und Catgut-

nähten über den stumpfen Winkel des Trapezes fest vernäht. — Aseptischer T-Verband.

Gebessert entlassen: 11. VII. 99.

Recidiv: 25. IX. 99. Operation: Keilförmige Excision rechts, wie auf der anderen Seite.

Gebessert entlassen: 10. X. 99.

Nachuntersuchung: (Befund vom 18. XI. 11.): Die Analöffnung zeigt einen Durchmesser von ungefähr 4 cm. Aus derselben stülpt sich in Ruhelage etwa 2 cm weit die Rectalschleimhaut heraus, welche eine hellrote Färbung zeigt. Das Lumen ist mit schleimigen und kotigen Massen ausgefüllt. Der Prolaps tritt beim Pressen auf etwa 4 bis 5 cm weit heraus, läßt sich aber doch digital völlig reponieren. Bei Reposition des Rectalprolapses äußert die Pat. Schmerzen und gibt ein starkes drängendes Gefühl an.

16. Lewin, Luise, Telegraphenarbeitersfrau, 27 J. alt. Aufgen. 23. VII. 00.

Anamnese: Seit dem 6. Lebensjahr bemerkte Pat. nach jedem Stuhlgang das Heraustreten des Afters, das bis 1898 nie Beschwerden verursachte. Nach einer Geburt im Jahre 1898 wurde der Prolaps bedeutend größer und hatte Leibschmerzen, Kreuzschmerzen, Gefühl des Drängens und zeitweise Übelkeit im Gefolge. Seit einem Jahre bemerkte Pat. das Abgehen von Schleim und Blut.

Status: Schwächliche, anämische, schlecht genährte Frau. Habitus phthisicus. Herz o. B. Abdomen auf Druck leicht schmerzhaft, nirgends jedoch eine Resistenz. Unter der Wirkung der Bauchpresse wölbt sich aus dem Anus ein faltiger Schleimhautwulst, welcher allmählich Faustgröße erreicht. Derselbe kann unwillkürlich mit Zuhilfenahme der Glutäenwirkung wieder in den After eingezogen werden. Es besteht zeitweise Obstipation.

1. VIII. 00. Operation in Narkose: Morphium 0,01, Äther 120. Ausschneidung eines trapezförmigen Stückes, so daß die eine Spitze ins Rectum fällt, die eine seitlich auf die Haut, zwei Spitzen in die Analöffnung. Herauspräparieren der Schleimhaut und Haut, Zusammennähen der trapezoiden Wunde in Längsrichtung, so daß dadurch eine außerordentliche Verengerung der Analöffnung und des unteren Rectalteils zustande kommt.

Gebessert entlassen: 25. VIII. 00.

17. Grochal, Johann, Arbeiterssohn, 3 Jahre alt. Aufgen. 16. XII. 00.

Anamnese: Pat. kommt in die chirurgische Klinik mit etwa 3 cm lang prolabiertem Rectum. Der Mastdarmvorfall läßt sich reponieren.

Status: Pat. ist ein gut entwickeltes Kind ohne sonstigen pathologischen Befund. Beim Pressen und Stuhlgang bekommt das Kind häufige Vorfälle der Rectalschleimhaut. Palliative Therapie: Elekrische induktive Behandlung.

Gebessert entlassen: 26. II. 01.

18. Breitkreuz, Reinhold, Arbeiter, 46 J. alt. Aufgen. 15. I. 02.

Anamnese: Pat. leidet seit einem halben Jahr an Hämorrhoiden, die öfters bluten. In der Nacht vom 13. I. zum 14. I. zog er sich beim Heben einer schweren Last einen Mastdarmvorfall zu, den er nicht zu reponieren vermochte.

Status: Schlanker, sehr blasser Patient. Innere Organe o. B. Aus dem Anus ragt eine obere hühnereigroße Geschwulst hervor, die aus der prolabierten Analschleimhaut besteht. Am Rande des Prolapses zahlreiche erweiterte geschlängelte Hämorrhoidalvenen.

Palliative Therapie: Feuchte Umschläge und Bettruhe.

Gebessert entlassen: 25. I. 02.

19. Witwer, Anna, Briefträgersfrau, 41 Jahre alt. Aufgen. 12. VIII. 02.

Anamnese: Pat. kommt hierher, weil ihr am 8. d. M. ein Darmteil aus dem künstlichen After herausgetreten ist. Derselbe war nicht zu reponieren, trat vielmehr noch weiter heraus.

Status: Neben dem künstlichen After ist ein etwa 15 cm langes Darmstück herausgetreten. Dasselbe ist stark gerötet, prall elastisch, mit Einschnürungen versehen und blutet bei Berührung nicht.

18. VIII. 02. Operation in Äthernarkose: Die Serosa wird ringsum eingeschnitten und manschettenförmig nach oben zurückgestreift. Beim Durchtrennen der Muscularis finden reichliche Blutungen statt. Alsdann wird der Darm vollständig durchschnitten und äußere wie innere Schleimhaut ringsum miteinander vernäht. — T-Verband.

Gebessert entlassen: 26. VIII. 02.

20. Adamski, Johann, Arbeiter, 38 J. alt. Aufgen. 26. XI. 02.

Anamnese: Patient gibt an, daß seit 5 Jahren oft beim Stuhlgang der Mastdarm mit austrete. Derselbe ist nicht von selbst wieder hineingegangen. Mit 6 Jahren Bruchanlage beiderseits bemerkt.

Status: Patient mittelgroßer, ziemlich magerer Mann. Tremor manuum. Pat. kann willkürlich durch Pressen das Rectum etwa 4 cm lang austreten lassen. Die Wandungen der Geschwulst fühlen sich dick an. Tumor und Massen nicht fühlbar. Zwischen der Geschwulst und dem Analring fühlt man sofort die Umschlagstelle. Innere Organe o. B.

2. XII. 02. Operation in Äther-Chloroform-Narkose. Prolapsoperation nach Thiersch: Durchführung eines Silberdrahtes durch die Muscularis des Rectums in seinem ganzen Umfange.

Gebessert entlassen: 23. I. 03.

Nachuntersuchung (Epikrise und Befund vom 15. XI. 11): In den 9 Jahren seit der Operation angeblich keinerlei Beschwerden. Stuhlgang stets regelmäßig ohne Schmerzen. Analöffnung rund, eingezogen, zeigt keine Zeichen eines früheren Mastdarmvorfalls.

**21.** Jankowski, Adam, Pflegekind, 5 Jahre alt. Aufgen. 20. VI. 03.

Anamnese: Das Leiden wegen Mastdarmvorfalls soll schon lange Zeit beim Kinde bestehen. Die anamnestischen Krankheiten sind nicht zu erinnern.

Status: Es besteht bei dem leidlich kräftigen Kind ein Prolapsus ani. Der Darm ragt etwa 8 cm hervor, meist tritt er aus, wenn das Kind Stuhlgang hat.

30. VII. 03. Operation in Äthernarkose: Schnitt in der Medianlinie vom Analrande bis zur Basis des Steißbeins. Freilegung des unteren Steißbeinrandes und Eingehen von dort aus auf das Rectum, das in der ganzen Ausdehnung des äußeren Schnittes freigelegt wird. Es wird sodann ein Finger in den After eingeführt und mit demselben das Rectum nach hinten und oben in die durchgeschnittenen Weichteile gedrängt, mit Ausnahme der durchschnittenen Wand einerseits die hintere Rectumwand bis dicht unter die Mucosa und den Rand wie die Substanz des Steißbeins andererseits fassend, nach oben fixiert. Sodann wird die Haut mit mehreren tiefgreifenden Seidennähten hierüber vereinigt und die genaue Adaptierung der Wundränder durch nunmehr 2 Catgutnähte in ein in die Tiefe der Wunde eingeführtes tiefes Drain fixiert. Sodann wird der Anus mit 2 stumpfen Haken auseinandergehalten und ein Stück Schleimhaut von Rectum und Analrand in Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen am Analschleimhautrand liegende Basis ca. 3 cm lang ist, und dessen Seiten ca. 5 cm lang sind, herausgeschnitten. Die Spitze des Dreiecks liegt demnach in der Ampulle. Es fehlt nunmehr die Analschleimhaut nach links bis zur Mitte der linken äußeren Umwandung, also etwa ein Quadrat. Mit Catgutnähten werden dann die Wundränder und der Wundgrund so vereinigt, daß eine längsgestellte lineare Nahtstelle entsteht. In den Wundgrund wurde ein bleistiftdickes Drainrohr mit einer kräftigen, etwas länger gefaßten Seidennaht, ungefähr dem äußeren Analrand entsprechend, befestigt. — T-Verband.

Gebessert entlassen: 23. VIII. 03.

22. Antonius, Anna, Arbeiterstochter, 2 J. alt. Aufgen. 1. VIII. 03.

Anamnese: Seit 14 Tagen bemerkt die Mutter, daß der Mastdarm nach jedem Stuhl etwas vorfällt; jedoch war es ihr stets möglich, denselben zu reponieren. Seit gestern ist eine Reposition nicht mehr gelungen.

Status: Mäßig entwickeltes, sonst gesundes Mädchen. Aus der Analöffnung ragt 10 cm weit das prolabierte Rectum heraus, und zwar liegt die distale Umstülpungsstelle direkt an dem auffällig weiten Anus, so daß also keine Tasche zwischen der äußeren Schleimhautwand des Prolapses und dem Sphincter besteht. Der Prolaps ist in Narkose reponibel; fällt aber sofort nach Behandlung desselben wieder vor.

7. XI. 03. Operation in Äthernarkose: Äther 70 ccm. Bei hochgelegtem Becken hinterer Rhapheschnitt bis an das Os coccygis. Befestigung des mit einem in den Anus eingeführten Finger zurück- und hochgehaltenen Rectums durch zwei bis dicht unter die Mucosa reichende Catgutnähte und Seidennaht am hinteren Rand des Os coccygis. Jodoformierung des Schnittes und Hautnaht. Danach Auseinanderhalten des Anus durch tiefe, stumpfe Haken und Einführung eines Tampons ins Rectum, um dasselbe zurückzuhalten. Ausschneidung eines gleichseitigen Parallelogramms, dessen kleinere Diagonale dem Sphincterrande entspricht, aus Schleimhaut des Rectums samt dem darunter gelegenen Sphincter, so daß etwa $^1/_3$ desselben wegfällt, und Haut an der linken Seite. Naht des Schleimhaut- und Hautdefektes in der Längsrichtung aus Catgutnähten. Zwei Seidennähte vereinigten den Sphincter. — Jodoformierung der Wunde. Heftpflasterverband

Gebessert entlassen: 27. IX. 03.

23. Guhraner, Bella, Arbeiterin, 33 J. alt. Aufgen. 9. IX. 03.

Anamnese: Pat. leidet seit ihrer Kindheit an Mastdarmvorfall und soll bereits zweimal operiert sein, doch kann sie die Zeit der letzten Operation nicht angeben.

Status: Es besteht ein ziemlich beträchtlicher Vorfall des Rectums, der sich aber reponieren läßt.

16. IX. 03. Operation in Äthernarkose: Schnitt vom Steißbein bis einen Querfinger breit vom After entfernt und Freipräparieren der hinteren Rectalwand. Darauf wird diese mit einer Seiden- und zwei Catgutnähten, ohne die Rectalschleimhaut zu verletzen, an das Steißbein angenäht. Hierauf werden zwei keilförmige Stücke aus dem Rectum und aus dem Damm herausgeschnitten, die zusammen eine rhomboidale Figur ergeben, wobei ein Stückchen des Sphincters hinten ausgeschnitten wird. Drain. T-Verband.

Gebessert entlassen: 7. X. 03.

Recidiv: 14. XII. 06. Operation: 21. XII. 06 (in Narkose) Colopexie mit Schlingenbildung.

Gebessert entlassen: 14. I. 04.

**24.** Viehweger, Margarethe, Arbeiterstochter, 5 Monate alt. Aufgen. 26. X. 03.

Anamnese: Pat. hat seit 8 Wochen Magen-Darmkatarrh mit Durchfällen gehabt. Damals soll sie zum erstenmal einen Rectalprolaps gehabt haben, der trotz wiederholter ärztlicher Behandlung immer wieder auftrat.

Status: Wenig entwickeltes Mädchen in hochgradigem Unterernährungszustande. Es besteht ein Prolapsus recti, der aber nur zeitweise hervortritt und in Länge von etwa 5 cm stark herausfällt.

2. XII. 03. Operation in leichter Chloroformnarkose: Schnitt auf das Steißbein, dessen rechte Seite freigelegt wird, von der Basis bis 1 cm vom Afterrand entfernt. Reposition des Prolapses. Annäherung des hinteren Rectalrandes unter Leitung des das Rectum nach oben hindrängenden Fingers an das Steißbein mit 4 Seidennähten, welche das paracoccygeale Gewebe der Rectalwand bis zur Schleimhaut fassen und durch das Steißbein hindurchgebohrt werden. Es wird nunmehr, indem die sehr weite Analöffnung mit stumpfen Haken weit auseinandergehalten wird, ein spitzovales Stück Haut und Schleimhaut im Bereich des linken vorderen Quadranten excidiert, so daß die eine Spitze des Ovals im Rectum 2 cm vom Analrand entfernt, die andere Spitze ebensoweit entfernt von der äußeren Haut gelegen ist. Der Schleimhautschlitz wird sofort mit 4 Catgutnähten bis an den Analrand vernäht, sodann der Sphincter im Bereich der Wunde excidiert und bald wieder mit einer sehr tiefgreifenden Haut, die Sphinctermuskulatur beiderseits fassenden Seidennaht vereinigt. Exakte Vernähung der äußeren Wunde. — Beide Wunden werden jodoformiert und am Steißbein durch Heftpflasterverband hermetisch verschlossen.

Gebessert entlassen: 12. XII. 03.

**25.** Wolter, Marie, Arbeiterin, 21 J. alt, Aufgen. 3. VIII. 04.

Anamnese: Pat. hob vor ½ Jahr eine sehr schwere Last, bekam dabei plötzlich heftige Schmerzen im After. Ging sofort zum Arzt, der einen Rectalprolaps konstatierte.

Status: Kleine, etwas blasse Frau von mittlerem Ernährungszustand. Cor ohne Besonderes. — Haut um den Anus in einem ca. zweimarkstückgroßen Bezirk lebhaft gerötet und leicht geschwollen. Beim Pressen stülpt sich ein etwa apfelgroßer Tumor aus dem Rectum

hervor, die inneren Partien zuerst, die sich dann nach außen lagern. Die Pat. kann den prolabierten Teil wieder einziehen.

25. VIII. 04. Operation in Äthernarkose, in Steißlage. Ein 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie vom Rectum aus über die Mitte des Steiß- und Kreuzbeines. Fixierung der Rectalwand durch drei versenkte Seidennähte an das Steißbein. Schluß des Hautschnitts durch Seidennähte. Excision etwa des vierten Teils der Rectalschleimhaut bis ca. 6 cm oberhalb der Analöffnung. Schleimhautnaht. Catgut.

Gebessert entlassen: 2. IX. 04.

**26.** Truley, Marg., Feilenhauerstochter, $3^3/_4$ J. alt. Aufgen. 24. VIII. 04.

Anamnese: Das Mädchen hat einen kongenitalen Prolaps.

Status: Gesundes Mädchen von mittlerem Ernährungszustande. Es besteht ein Mastdarmvorfall. Die Analöffnung ist sehr weit.

26. VIII. Operation in Äthernarkose: Hautschnitt in der Medianlinie über dem Steißbein. Fixation des Mastdarmes und Schonung der Mucosa um das Steißbein. Naht. Keilexcision aus dem Rectum. — Verbandwechsel. Opium. Mastdarmdiät.

Gebessert entlassen: 4. X. 04.

**27.** Truley, Hans, Feilenhauerssohn, 3 J. alt. Aufgen. 25. VIII. 04.

Anamnese: Der Knabe hat einen kongenitalen Rectalprolaps.

Status: Gut genährter, wohl entwickelter Knabe. Anus weit. Beim Pressen stülpt sich die Rectalschleimhaut vor.

30. VIII. Operation in Äthernarkose: Operation nach „König". Fixation des Mastdarmes am Steißbein. Keilexcision von Schleimhautlappen mit Sphincter. Naht. — Pflasterverband. Opium. Mastdarmdiät.

Gebessert entlassen: 4. X. 04.

Nachuntersuchung (Epikrise und Befund vom 14. XI. 1911):

I. Pat. Truley, Marg., ist jetzt $10^3/_4$ J. alt, hatte in der Zwischenzeit keine wesentlichen Rectalbeschwerden, klagt manchmal über Schmerzen beim Verhalten des Stuhls. — Analöffnung etwas lang gezogen, schlitzförmig; am oberen hinteren Rande eine kleine flache narbige Tasche. Die Analschleimhaut nirgends vorgestellt.

II. Pat. Truley, Hans, ist 1906 an Diphtherie gestorben, soll nach Angaben der Mutter keine Rectalbeschwerden gehabt haben; angeblich gute Verheilung.

**28.** Britze, Friedr., Töpfer, 52 J. alt. Aufgen. 3. I. 05.

Anamnese: Pat. leidet schon seit 10 Jahren an Hämorrhoiden. Jetzt bestehen wegen Mastdarmvorfalls Schmerzen.

Status: Ziemlich kleiner, gesund aussehender Mann, in mäßigem Ernährungszustande. Die ganze Umgebung des Anus teils mit rotsamtglänzender Schleimhaut umgeben. Das ganze Bild macht den Eindruck eines Rectalprolapses.

10. I. 05. Operation in Chloroformnarkose: Abtragung des Prolapses. Vernähung der Rectalschleimhaut mit der äußeren Haut. — Jodoformgaze. Tamponade. Verbandwechsel.

Gebessert entlassen: 23. I. 05.

Nachuntersuchung. Dezember 1911: vollkommen gesund und arbeitsfähig.

**29.** Glaser, Katharina, Kutscherstochter, $2^1/_2$ J. alt. Aufgen. 22. II. 05.

Anamnese: Seit 2 Jahren trat der Mastdarm hervor, erst wenig, allmählich zunehmend.

Status: Bei der Aufnahme ist ein Stück rotglänzenden Darms von etwa 15 cm Länge hervorgetreten. Das ganze Darmstück kann sich spontan retrahieren.

3. III. 05. Operation: Schnitt an der linken Seite des Rectums ca. 5 cm lang durch die dünnen Bauchdecken. Eröffnung des Peritoneums: Flexura sigmoidea sehr lang mit auffallend langem Mesenterium, völlig beweglich; dasselbe wird straff gezogen nach dem Rectum zu und durch vier dünne Nähte an den Bauchdecken fixiert. Bauchwand in Etagennähten. Nach Thiersch: Einlegung eines Silberdrahtes zirkulär in den Mastdarm.

Gebessert entlassen: 14. III. 05.

Nachuntersuchung (Epikrise und Befund vom 17. XI. 1911): Pat. jetzt 9 Jahre alt. Etwa im Sommer 1906 soll sich, nach Angabe der Mutter, ein kleines Recidiv des Mastdarmvorfalles, welches auf Reposition verschwand, eingestellt haben, ist aber seitdem nicht wiedergekommen. Stuhlgang regelmäßig ohne Beschwerden. Bei der Nachuntersuchung keine Zeichen eines Rectalprolapses.

**30.** Jordan, Wilh., Arbeiter, 73 J. alt. Aufgen. 15. VIII. 05.

Anamnese: Mit 60 Jahren Hämorrhoiden, die von selbst verschwanden. Vor 7 Jahren bemerkte Pat., daß aus dem After etwas heraushing, was sich jedoch leicht zurückdrücken ließ. Seit 7 Wochen anhaltende Durchfälle. Seitdem besteht der Rectalprolaps beständig.

Status: Kleiner, schwächlicher Mann mit starker Arteriosklerose. Aus dem Anus stülpt sich pilzförmig ein etwa 2 Querfinger langes Stück des Rectums mit geröteter Schleimhaut hervor. Dasselbe ist leicht reponibel, tritt aber bei jeder der sehr häufigen Defäkationen wieder hervor.

21. VIII. 05. Operation in Chloroformnarkose: Freilegung des Kreuzbeines; Reponieren des Prolapses durch hoch hinaufreichende Catgutnähte, welche bis dicht unter die Darmschleimhaut greifen; das Rectum wird an das Kreuzbein geheftet, darauf ein rhombisches Stück aus Schleimhaut und Epidermis am Analrand excidiert und die Ränder durch Seidennähte vereinigt. Einführen eines mit Jodoformgaze umwickelten Gummirohres in den Anus. — T-Verband.

Gebessert entlassen: 2. IX. 05.

**31.** Quednam, Wilhelmine, Arbeiterin, 53 Jahre alt. Aufgen. 14. VIII. 05.

Anamnese: Seit angeblich 6 Jahren Analprolaps beim Stuhlgang, anfangs gering, später in zunehmendem Maße. Pat. konnte den Vorfall immer selbst wieder reponieren; schließlich trat aber der Vorfall so leicht ein, daß sie sogar beim Urinlassen sich den Anus anhalten mußte, um einen Prolaps zu verhüten.

Status: Frau von mittlerer Figur, mäßigen Kräften und Ernährungszustand, mit gesunden inneren Organen. Beim Pressen tritt das umgestülpte Rectum und das Colon in Ausdehnung bis zu 20—25 cm hervor, größter Umfang der einer Faust. Darmlumen auf der Spitze des Vorfalls median gestellt. Schleimhaut livid dunkelrot gefärbt mit zahlreichen Epithelialklumpen, die klebrig und schleimig sind. Zwischen dem Analring in der prolabierten Schleimhaut dringt der Finger nicht in die Höhe. Reposition des Prolapses gelingt leicht beim Nachlassen des Pressens.

22. VIII. 05. Operation in Mischnarkose: In erhöhter Steißlage wird der herausgedrückte Prolaps an der Basis durch mehrere Umstechungsnähte unterbunden. Prolaps schichtweise abgetragen mit Seidennähten, Serosa mit fortlaufenden Catgutnähten; Muscularis und Mucosa verbunden, zur Befestigung noch einige Zwischencatgutnähte. Einlegung eines mit Jodoformgaze umwickelten dicken Drains durch Anus. — T-Verband.

Gebessert entlassen: 21. IX. 05.

**32.** Kaukel, Johann, Bahnarbeiter, 30 J. alt. Aufgen. 8. IX. 05.

Anamnese: Seit 2 Jahren besteht bei dem Pat. ein Rectalprolaps, der in letzter Zeit sich sehr vergrößert hat.

Status: Ziemlich großer, kräftig gebauter Mann; bei starkem Pressen tritt der Mastdarm ca. 6 cm aus dem After heraus.

15. IX. 05. Operation: Vom Steißbein aus etwa 6 cm nach oben hin wird der Hautschnitt gemacht, mit einem Finger in den Mastdarm hineingegangen, derselbe mit 5 Nähten an Steiß- und Kreuzbein angenäht. Darauf Erweiterung des Schnittes bis zum

Anus hinauf, Verlängerung des Lumens durch eine keilförmige Excision von Rectalschleimhaut und Musculus Sphincter. Naht. — Steriler Verband.

Gebessert entlassen: 25. IX. 05.

**33.** Grubis, Meta, Plätterinstochter, 3 J. alt. Aufgen. 15. IX. 05.

Anamnese: Vor einem Jahre bemerkte die Mutter das erstemal Heraustreten des Dickdarmes beim Stuhllassen des Kindes. Nach einem halben Jahre wiederholte sich das Heraustreten und nahm immer mehr zu.

Status: Afteröffnung sehr weit und schlaff. Beim Pressen sowie bei Druck über der Symphyse fällt die Afterschleimhaut etwa 4 cm weit vor. Dieselbe ist mit zähem Schleim bedeckt, gerötet, zeigt jedoch keine Abnormitäten.

20. IX. 05. Operation des Analprolapses nach „Thiersch“: Silberdraht.

Gebessert entlassen: 30. IX. 05.

**34.** Rux, Ferdinand, Schneidermstr., 59 J. alt. Aufgen. 13. X. 05.

Anamnese: Pat. hatte 1876 Hämorrhoiden. Seit 6 Wochen beim Stuhlgang Prolaps und häufige Beschwerden.

Status: Sehr schwächlicher, kleiner Mann. Am After mehrere walnußgroße Hämorrhoidalknoten von roter Farbe, die leicht bluten und schmerzhaft sind. Es besteht ein Prolaps der rot aussehenden Mastdarmschleimhaut auf etwa 2 cm Länge. Sphincter ani leicht für 2 Finger durchgängig.

19. X. 05. Operation in Lumbalanästhesie: Keilförmige Excision eines Stückes der prolabierten Mastdarmschleimhaut. Vernähung der durch die Excision entstehenden Schleimhautwundränder. Reposition des Prolapses und Tabaksbeutelnaht mit Silberdraht nach Thiersch.

Gebessert entlassen: 25. X. 05.

**35.** Kleinschmidt, Wilh., Arbeiter, 55 J. alt. Aufgen. 2. II. 06.

Anamnese: Juni 1904 trat, angeblich nach einem Fall bei der Arbeit, ein Rectumprolaps ein. Wenn Pat. festen Stuhl hat, so tritt der Prolaps stärker heraus, hat er dünnen, so kann er denselben nicht halten.

Status: Mittelgroßer, leidlich genährter Mann von blassem Aussehen. Aus dem Anus wölbt sich beim Pressen der Mastdarm in etwa Apfelgröße vor, so daß dort ein mit roter Schleimhaut bedeckter Tumor vorhanden ist. Durch die Untersuchung per rectum fühlt man, daß der Sphincter durchtrennt ist. Am unteren Rande des

Anus nach dem Daumen zu findet sich ein etwa markstückgroßer, breit aufsitzender Tumor mit unregelmäßiger Oberfläche von gelbrötlicher Farbe.

9. II. 06. Operation in Chloroformnarkose: Colopexie abdominalis: Flächenschnitt in der linken Seite in ca. 15 cm Länge etwas oberhalb des Darmbeinkammes. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Vorziehen des Colon descendens, das sehr mobil ist. Es wird sodann an der Beckenschaufel ein etwa 5 cm im Quadrat eines Stückes vom Peritoneum abgetrennt und das stark nach oben gezogene Colon descendens durch Nähte an dieser Stelle fixiert, und zwar durch zwei Reihen von Nähten. Daneben wird ein Teil des Colon descendens in Form einer Schlinge herangelegt und an der Basis mit dem vorher fixierten Teil des Colons durch Nähte verbunden. Schluß der Bauchwunde durch Peritoneum-, Muskel- und Hautnaht vereinigt. — Steriler Verband.

Gebessert entlassen: 9. III. 06.

**36.** Klemke, Dorothea, Maurerstochter, 4 Monate alt. Aufgen. 9. III. 06.

Anamnese: Das Mädchen wurde mit dem Rectalprolaps geboren.

Status: Sehr schwächliches, schlecht genährtes Kind. Aus der Analöffnung ist der Darm in etwa Kleinapfelgröße hervorgequollen. An der Darmschleimhaut sieht man an 2 Stellen schwärzliche Narben.

16. III. 06. Operation in Chloroformnarkose: Reposition des prolabierten Rectums. Einführung eines Metallringes unter die Schleimhaut rings um die Analöffnung. Tampon. Zusammenziehen der Analfalte durch Heftpflasterstreifen. Verbandwechsel. — Mastdarmdiät.

Gebessert entlassen: 24. III. 06.

**37.** Müller, Anna, Eigentümersfrau, 51 J. alt. Aufgen. 3. IV. 07.

Anamnese: Pat. hat früher an Hämorrhoiden gelitten; 1897 Operation der Hämorrhoidenknoten; schon damals Mastdarmvorfall. Jetzt dauernd Druckgefühl im After.

Status: Es besteht ein Rectalprolaps.

10. IV. 07. Operation: Colopexie in Chloroform-Äthernarkose.

Gebessert entlassen: 6. V. 07.

**38.** Fecge, Bertha, Arbeiterstochter, 8 Monate alt. Aufgen. 16. IV. 07.

Anamnese: Vor 8 Tagen ist bei dem Kind der Darm herausgetreten und war nicht mehr zurückzubringen.

Status: Ziemlich starker, etwa 3 cm herausragender Rectalprolaps, der sich gut reponieren, aber nicht zurückhalten läßt.

24. IV. 07. Operation: Reponierung des Prolapses in Narkose und Fixation durch subkutan eingelegten Silberdraht.

Gebessert entlassen: 28. IV. 07.

**39.** Klopsch, Joseph, Privatmann, 77 J. alt. Aufgen. 6. V. 07.

Anamnese: Vor 15 Jahren ließ sich Pat. Hämorrhoiden wegnehmen; damals bestand schon ein geringer Rectalprolaps. In der letzten Zeit stellen sich profuse Blutungen ein.

Status: Mittelkräftiger abgemagerter alter Mann. Um die Analöffnung ein Kranz alter Hämorrhoiden. Der Pat. kann den Prolaps selbst durch Pressen hervortreiben, dabei starke Blutung. Der Rectalprolaps ist faustgroß. Die Mucosa ist stark injiziert. Pat. ist Neurastheniker.

13. V. 07. Operation in Chloroformnarkose: Langer Schnitt ca. 8 cm im linken Hypogastrium. Spaltung der Muskulatur in der Faserrichtung. Nach Eröffnung der Bauchhöhle kommt die Flexura sogleich zu Gesicht; sie zeigt ebenso wie das Mesorectum und Mesosigmoideum eine auffallende Länge und ist infolgedessen abnorm frei verschieblich. Die Flexura wird, soweit als möglich, ohne bedrohliche Spannung hochgezogen, die Umbiegungsstelle mit dem Peritoneum parietale durch mehrere Verbandligaturen vernäht. Um eine Knickung zu vermeiden, wird eine Naht um die Beckenschaufel gelegt, die Bauchfell-Duplikatur mittels einiger Seidennähte fixiert. Etagennaht. Hautnaht. — Exitus letalis: 14. V. 07. Keine Obduktion.

**40.** Giesel, Martha, Arbeiterstochter, 3 J. alt. Aufgen. 16. V. 07.

Anamnese: Als das Kind ca. 1 Jahr alt war, hatte es Krämpfe; gleich danach trat der Darm aus dem After und ging seitdem nicht mehr zurück.

Status: Gut gebautes Kind. Aus dem Anus stülpt sich ein über walnußgroßer, mit roter Darmschleimhaut überzogener Tumor, welcher auf einer Kuppe die Darmöffnung trägt. Diese ist mit der Kuppe des kleinen Fingers nicht zu passieren. Der Prolaps läßt sich leicht reponieren; man gelangt aber nicht durch die oben auf der Kuppe des prolabierten Darmstücks gelegene Öffnung. Aus der Öffnung entleert sich Schleim und massenhaft Oxyuris vermicularis.

30. V. 07. Operation in Narkose: Schnitt über dem Steißbein in der Mittellinie, Periost abgehoben und dasselbe mit derber Schere enucleiert. Man präpariert den Stumpf bis auf das Rectum. Durch

den Finger des Assistenten wird die Striktur, die etwa 4 cm hoch liegt, in die Wunde hineingedrückt und das Rectum auf dem Finger eröffnet. Der Darm wird quer vereinigt, die Fäden bleiben lang, die Wunde wird tamponiert und ein Drainrohr bleibt im Rectum liegen. — Lapisstift. Jodoformgaze. Tamponade.

Gebessert entlassen: 2. VII. 07.

**41**. Gliese, Else, Arbeiterstochter, 10 Wochen alt. Aufgen. 6. I. 08.

Anamnese: Seit dem 20. XII. 07 wird von den Eltern ein Mastdarmvorfall beobachtet, der sich leicht reponieren ließ.

Status: Gut genährtes Kind. Der Rectalprolaps ist etwa in der Größe einer Walnuß vorgefallen. Der vorgefallene Darmteil sezerniert etwas eitrig-schleimige Flüssigkeit.

17. I. 08. Operation: Rectalprolaps wird reponiert und ein Silberdraht subcutan angelegt.

Gebessert entlassen: 23. I. 08.

**42**. Kollek, Wolf, Hausverwalter, 45 J. alt. Aufgen. 4. II. 08.

Anamnese: Der Mastdarm tritt beim Pat. seit dem 9. Lebensjahr bei Druck heraus. Wegen des Prolapses wurde der Pat. zum ersten Male mit 22 Jahren in Warschau operiert.

Status: Kleiner, anämischer, dürftig genährter Mann. Bei der digitalen Untersuchung des Rectums stößt man etwa in Höhe von 8 cm oberhalb der Analöffnung auf eine Striktur, und unterhalb derselben ist die Ampulla recti erweitert; starke Sekretion in der Schleimhaut. Beim Pressen und der Defäkation stülpt sich das Rectum nach außen etwa faustgroß vor.

14. II. 08. Operation: Durch einen zirkulären Schnitt um den hinteren Umfang des Anus wird die Analöffnung umschnitten, die Haut zwischen Schnitt und Öffnung präpariert und durch tiefe Quernähte nach dem Steißbein zur Öffnung nach vorn genäht, somit das Austreten des Prolapses verhindert. — T-Verband.

Gebessert entlassen: 22. II. 08.

**43**. Kalke, Helene, Arbeiterstochter, 1 J. alt. Aufgen. 30. III. 08.

Anamnese: Kind bisher gesund. Seit 16. III. 08 angeblich Rectalprolaps.

Status: Gut genährtes Kind. Aus dem Anus hat sich der untere Teil des Rectums wurstförmig vorgestülpt. Schleimhaut stark gerötet. Prolaps leicht zu reponieren, springt aber stark wieder heraus.

30. III. 08. Operation nach Thiersch.

Gebessert entlassen: 12. IV. 08.

44. Kerster, Ernst, Müller, 55 J. alt. Aufgen. 8. IV. 08.

Anamnese: Pat. hat Weihnachten zuerst Gefühl des Hindernisses vom Rectalprolapse beim Stuhlgang gehabt.

Status: Kleiner, mäßig genährter Pat. Bei digitaler Rectaluntersuchung fühlt man unter der weichen, leicht verschieblichen Schleimhaut von innen bis nahe an die Analöffnung eine pflaumengroße, fluktuierende Anschwellung, die eine Fortsetzung nach der vorderen Rectalwand zu haben scheint. Prostata erscheint klein und sehr empfindlich. Sehr weite Ampulle. Pat. hat einen Rectalprolaps.

16. IV. 08. Operation in Narkose: Perineorhaphie nach Hoffmann vorn vom Damm aus und Einlegung eines Prolapsringes nach Thiersch.

Gebessert entlassen: 28. IV. 08.

45. Kempe, Paul, Arbeiterssohn, 1 J. alt. Aufgen. 13. V. 08.

Anamnese: Kind bisher gesund. Seit 3 Tagen ist der Darm aus dem After herausgetreten.

Status: Kräftig genährter Knabe. Aus dem Anus ist das ganze Rectum und die Flexura sigmoidea herausgetreten. Schleimhaut stark gerötet. Keine Strangulationserscheinungen.

15. V. 08. Operation: Der vorgefallene Darm wird mit einem Tampon reponiert; dann wird ein Silberdraht in die Sphincter-muskulatur eingenäht. Der Stumpf desselben in die Haut versenkt.

Gebessert entlassen: 20. V. 08.

46. Schmidt, Charlotte, Arbeiterstochter, 2 J. alt. Aufgen. I. IX. 08.

Anamnese: Seit einigen Tagen bemerkten die Eltern, daß der Mastdarm des Kindes beim Pressen und Stuhlgang vorgefallen war.

Status: Kräftiges, gesundes Kind. Es besteht ein Rectalprolaps. Der Darmteil sieht nicht ödematös aus.

7. IX. 08. Operation: Einziehen eines Silberdrahtes mit Versenkung der Vereinigungsstelle.

Gebessert entlassen: 9. IX. 08.

47. Nitschke, Marie, Arbeitersfrau, 33 J. alt. Aufgen. 13. XI. 08.

Anamnese: Seit 4 Jahren während der Gravidität langsames Prolabieren der Rectalschleimhaut.

Status: Gesund aussehende Frau. Cor und Pulmones ohne Besonderes. Laut digitaler Rectaluntersuchung besteht ein ernster Darmprolaps. Der Prolaps ist leicht zurückzubringen, tritt aber beim Stuhlgang ebensoleicht wieder heraus. Am Anus herum zahlreiche

gestielte und ungestielte, ziemlich derb sich anfühlende Papillome bis Walnußgröße.

25. XI. 08. Operation: Ausgedehnte Darmresektion.

Gebessert entlassen: 22. XII. 08.

**48.** Garlich, Hedwig, Arbeiterskind, 3 Monate alt. Aufgen. 18. IX. 08.

Anamnese: Die Mutter gibt an, daß beim Stuhl des Kindes der Mastdarm aus dem After heraustrete.

Status: Kräftig entwickeltes Kind. Aus dem After ragt eine etwa 3 cm lange, zylinderförmige, rotglänzende Geschwulst. Es handelt sich um einen Rectalprolaps. Es gelingt, den Mastdarmvorfall zu reponieren; er tritt aber sofort wieder aus dem Anus heraus.

2. X. 09. Operation: Prolaps wird reponiert und ein Silberdrahtring eingelegt.

Gebessert entlassen: 23. X. 09.

**49.** Zeruch, Gustav, Portier, 63 J. alt. Aufgen. 13. XI. 09.

Anamnese: Vor 3 Jahren hat Pat. Hämorrhoiden bekommen. Seit 3 Jahren leidet Pat. an Bauchschmerzen, und beim starken Pressen stülpt sich der Prolaps heraus.

Status: Mittelgroßer, gut ernährter Mann. Anus und Rectum prolabiert, Hämorrhoidalknoten ulceriert.

17. XI. 09. Palliative Therapie: Heiße Bäder, Belladonnazäpfchen, Mastdarmdiät.

Gebessert entlassen: 8. XII. 09.

Nachuntersuchung (vom 13. XII. 11): Pat. jetzt 65 J. alt. Von einem eigentlichen Analprolaps ist nichts festzustellen. Der rechte Rand der Analöffnung leicht gewulstet. Von seiten des Rectums keine Beschwerden.

**50.** Stanel, Johanna, Arbeiterskind, 3 J. alt. Aufgen. 29. XII. 09.

Anamnese: Seit etwa einem halben Jahre — nach der Angabe der Mutter — soll der Darm beim Stuhlgang etwa 10 cm hervortreten.

Status: Gut genährtes, kräftiges Kind. Es besteht ein Mastdarmvorfall; der Prolaps ist 3 bis 5 cm lang hervorgetreten.

7. I. 10. Operation in Narkose: Einlegen eines Thierschschen Ringes.

Gebessert entlassen: 4. II. 10.

**51.** Marksitz, Alexander, Schlosser, 50 J. alt. Aufgen. 24. III. 11.

Anamnese: Pat. aus gesunder Familie. Seit etwa 2 Jahren bemerkt der Pat., daß sich beim Pressen der Mastdarm aus dem After herausquetscht. Allmähliche Vergrößerung des Prolapses.

Status: Kräftiger, gut genährter Mann. Beim Pressen wölbt sich die Mastdarmschleimhaut aus der Analöffnung hervor.

29. III. 11. Operation in Mischnarkose: Vom Darm aus Freilegen des Mastdarmes und Fixation desselben durch mehrere den Mastdarm ziemlich verengernde Nähte am oben gelegenen präsacralen Bindegewebe.

Gebessert entlassen: 9. IV. 11.

**52.** Rosin, Otto, Arbeiterssohn, $1^1/_2$ J. alt. Aufgen. 19. VII. 11.

Anamnese: Am 15. Juli plötzlich Vorfall des Rectums, vom Arzt reponiert. Jetzt tritt der Prolaps wieder sehr oft hervor, jedoch immer sofort zurück.

Status: Sehr gut entwickeltes Kind und in sehr gutem Ernährungszustande. Gesunde Organe. Beim Einführen des Fingers ins Rectum stülpt sich dasselbe etwa 3 cm vor, ist jedoch leicht reponibel.

24. VII. 11. Operation in Äthernarkose: Am Damm kleine Incision. Ringförmige subkutane Umstechung des Anus mit Silberdraht nach Thiersch, so daß der Anus für einen Zeigefinger durchgängig ist.

Gebessert entlassen: 26. VII. 11.

Nachuntersuchung (Epikrise und Befund vom 15. XI. 11): Pat., jetzt 2 J. alt, klagt nur hin und wieder nach vielem Laufen über Schmerzen in der Dammgegend. — Analöffnung eingezogen, rund, vorn und hinten von derberen Narbensträngen eingefaßt. Schleimhaut nirgends aus der Analöffnung hervortretend. Keine Zeichen eines früheren Rectalprolapses vorhanden. Stuhlgang regelmäßig ohne Schmerzen und Beschwerden.

### Palliative Therapie der Rectalprolapse.

Bei der Besprechung der palliativen Behandlung der Schmerzen und Beschwerden der Kranken mit Rectalprolaps erwähnen wir nicht die ältesten medikamentösen Methoden, die wir schon bei Hippokrates finden, da solche jetzt nicht mehr verwendet werden. — Der englische Chirurg Allingham empfahl für die reponiblen Rectalprolapse des kindlichen Alters eine methodische Faradisation des erschlafften Sphincter ani externus, da er mit gutem Erfolge diese elektrische Therapie bei prolabierten Kindern im Hospital St. Mark in London angewendet hat. — Der Chirurg De-Saint-Germain („Chute du rectum et traitement par la douche", 1875) applizierte bei den Schleimhautvorfällen der Kinder einen starken Wasserstrahl auf Anus und Perineum; nach vorgängiger Reduktion erzielte er selbst da noch

Heilung, wo alle anderen Mittel bis zum Glüheisen erfolglos geblieben waren. — Prof. J. Rosenbach (Göttingen 1882) berichtet folgendes: Nach Parker ist der Prolapsus ani bei Kindern mehr nur Symptom als Krankheit und meist mit einer chronischen Reizung des Verdauungskanals verbunden. Er beobachtete bei einem 8monatigen Mädchen einen Vorfall, der, abgesehen von den nur immer wenige Minuten erfolgreichen Repositionen, drei Monate kontinuierlich bestand. Der Sphincter war weit und ohne allen Tonus. Es wurden neben örtlichen adstringierenden Umschlägen täglich dreimal 2 Minims Opium in Wasser verordnet. Nach 10 Tagen spontaner Rückgang des Rectalprolapses. — Auf Grund seiner ziemlich zahlreichen Erfahrungen macht der Wiener Chirurg Dittel aufmerksam auf das Medicamentum „Acidum nitricum fumans" bei Rectalprolapsen. Er übte dieses Ätzmittel mit Erfolg bei älteren Frauen. Obwohl Dittel die Anwendung des Thermokauters bei Rectalprolapsen nicht verwirft, glaubt er doch, daß bei sehr dicken Wülsten es nicht immer gelänge, mit demselben stärkere Blutungen bei den manchmal schon recht anämischen Kranken zu verhindern. — Der Kinderarzt F. Schmey schreibt in seinem Beitrage für Kinderheilkunde (1897), daß er bei allen Kindern, die er an Prolapsus ani behandelte, deutliche Zeichen von Rachitis fand, so daß er nicht ansteht, letztere ätiologisch verantwortlich zu machen, zumal er durch ausschließlich antirachitische Therapie ausnahmslos glänzende Resultate erzielte. Er verschrieb einfach Phosphorlebertran (0,01 : 100,0; ein bis drei Kaffeelöffel täglich) und heilte meist mit einer Flasche davon seine Kranken vollständig. — Der Chirurg K. Ludloff („Zur Therapie des Mastdarmvorfalls, Königsberg 1899) berichtet: Bei freiem Prolapsus recti haben wir Versuche mit der Thure-Brandtschen Massage gemacht, angeregt durch die Erfolge von Kumpf und Czillag. Der Erfolg war auch bei uns überraschend: schon nach kurzer Zeit trat der Rectalprolaps nicht mehr hervor, und der Sphincter ani hatte seinen natürlichen Tonus wiedergewonnen. — Prof. Heubner empfiehlt zur Verhütung eines Rückfalles des Prolapsus recti oder Prolapsus ani bei Kindern folgende palliative Therapie: örtliche Adstringentien nach der Reposition des Mastdarmvorfalles, Tanninzäpfchen; Einspritzungen von 1 proz. Argent. nitric.-Lösung; Injektionen von Ergotin oder Strychnin (nach Henoch). Auch durch eine geeignete Ernährung und innere Medikamente (bittere Mittel: Tinct. chinae, Tinct. nuc. vomic. od. dgl.) muß man den Gewebstonus bei prolabierten Kindern zu erhöhen suchen. Neuerdings hat man auch die subkutane Paraffininjektion von Prof. Dr. Karewski mit Erfolg zu einer solchen Darmstütze benutzt.

## Operative Behandlung der Rectalprolapse.

Der Chirurg Félix Lejars teilt alle verschiedenen Fälle der Rectalprolapse nach den zwei natürlichen zeitlichen Zuständen des pathologischen Befundes der Mastdarmvorfälle ein, und auch die operativen Encheiresen und Behandlungen schildert er entsprechend diesen zwei pathologischen Stadien der Rectalprolapszustände. Diese zwei Gruppen sind folgende:

I. Gruppe: Der Prolapsus recti ist zeitlich kurz dauernd, er ist ödematös, blau verfärbt, jedoch noch nicht gangränös; die manuelle Reposition ist möglich.

II. Gruppe: Der Prolapsus recti kann jeden Augenblick gangränös werden, oder er ist sogar schon gangränös; die manuelle Reposition ist unmöglich.

I. Über die Behandlung der ersten Gruppe der Rectalprolapse sagt uns dieser Pariser Chirurg folgendes in seinem „Traité des opérations d'urgence“:

Zuerst soll man versuchen, den Rectalprolaps zu reponieren. Die Reposition soll man in vorschriftsmäßiger Weise ausführen. Wenn es sich um ein Kind handelt, so läßt man dasselbe halten, oder man hält es selbst zwischen den Knien, mit dem Kopfe nach unten. Wenn es sich um einen Erwachsenen handelt, so darf man ihn in stark gebeugter Stellung mit der Brust auf den Knien, das Becken hoch und die Schenkel gespreizt, hinstellen. Allgemeine Empfindungslähmung ist oft zweckmäßig, und dann muß man die Seitenlage anwenden, wobei man jedoch darauf achten muß, das Becken so hoch wie möglich zu lagern. Dann wird der ganze Prolapsus und seine Umgebung mit Unguentum paraffini oder mit Vaselinum album eingefettet; man bedeckt den Prolapsus mit einem großen Wundverbandstück und beginnt die Reposition, indem man mit beiden Händen einen zarten, allmählich zunehmenden konzentrischen Druck ausübt, sodann eine Reihe von Streichungen in der Längsrichtung von der Spitze des Prolapsus recti nach seiner Basis hin macht. Man soll nicht versuchen, den Vorfall in diesem ersten Akte schon zu reponieren, sondern man sucht ihn zu entleeren, ihn etwas kleiner und frei zu machen. Wenn er durch diese Massage weicher und dünner geworden ist und sich in Falten legt, kann man ihn dann reponieren, indem man ihn einfach zurückdrückt. Man muß den Prolapsus vom Zentrum her, von der Spitze von oben nach unten zurückschieben; der äußerste Teil des Prolapsus muß als erster wieder hineingeschoben werden, und er zieht den Rest nach sich. Man muß die beiden Daumen auf die Ränder der Darmöffnung legen, während die anderen gespreizten Finger der beiden

Hände sich auf die Umgebung des Anus stützen. Man schiebt den prolabierten Tumor in einer Längsrichtung zurück; sobald man unter dem Daumen die Rectalwand nachgeben und sich bewegen fühlt, soll man bei dem begonnenen Verfahren beharren und mit dem Daumen immer weiter nachfassen. Das Manöver soll immer in sehr zarter, vorsichtiger und geduldiger Weise ausgeführt werden. Die ödematösen und infiltrierten Rectalwandungen sind oft sehr brüchig; die einzelnen Schichten heben sich voneinander ab und platzen bei größerer Gewaltanstrengung. Man braucht dabei gar keine Gewalt auszuüben, sondern nur einen kontinuierlichen, langen und richtigen Druck. Wenn die Reposition des Rectalprolapses nach 15 oder 20 Minuten langer Bemühung nicht erreicht ist, wenn der prolabierte Tumor unter dem Druck absolut nicht weicher wird, wenn nichts nachgibt, so muß man die Versuche aufgeben. Die Verhältnisse erfordern in diesem Falle, in dem es sich um einen frischen, irreponiblen Prolaps ohne Gefahr einer Gangrän handelt, keine sofortige Beendung. Aber man muß sich sagen, daß durch weiteres Zuwarten nichts gewonnen wird, und daß, abgesehen von einigen Schleimhautprolapsen, die Ursachen der Irreponibilität nicht in den nächsten Stunden abnehmen. Gerade im Gegenteil, was man auch immer tun möge, die Blutstauung nimmt zu, die Geschwulst wird größer und derber, sie verändert sich immer mehr, und schließlich muß man zu dem einzig radikalen Hilfsmittel schreiten, zu der Resektion.

II. Die operative Behandlung der zweiten Gruppe der Rectalprolapse: Im Stadium des Gewebsbrandes des Rectalprolapses und in dem Falle, wo die manuelle Reposition unmöglich ist, soll man den Mastdarmvorfall wie einen Tumor entfernen. Bei einem Schleimhautprolaps ist die Entfernung für gewöhnlich eine leichte Operation. Der Prolaps wird mit zwei Pinzetten gefaßt und in der Längsrichtung bis zur Basis gespalten, in der vorderen und auch in der hinteren Medianlinie. Dann wird der Prolapsus abgetragen, zunächst die linke Hälfte von vorn nach hinten mit kleinen Schnitten, indem man immer die entsprechenden miteinander vernäht; dann wird die rechte Hälfte abgetragen und in derselben Weise vernäht. — Die Operation ist weniger einfach, wenn es sich um einen totalen Rectalprolaps handelt. Zunächst muß man mit großer Vorsicht die Peritonealhöhle vorn eröffnen, den eventuell vorgefallenen Mastdarm reponieren und die Peritonealhöhle wieder verschließen: das ist die Hauptregel bei der Ausführung der Exstirpation. Man soll also gleich bis auf das Peritoneum vorwärts gehen. Das prolabierte Rectum wird gut ausgebreitet und durch zwei Pinzetten, die es gleichmäßig anziehen, fixiert. Man macht dann die halbe vordere Um-

schneidung dicht an der Basis mit einem queren Schnitt (Resectio transversa). Man schneidet die Wand des ersten Zylinders durch; weiter soll man vorsichtig excidieren: die Mucosa, Muscularis und Serosa mit kleinen Schnitten, indem man mit der Pinzette das tiefe Blatt anhebt, unter dem man vielleicht schon den Darm antreffen kann. Man befindet sich nun in der Peritonealhöhle, in dem vorderen Blindsack derselben, d. h. in einer glattwandigen Höhle, die sich mehr oder weniger weit nach den Seiten hin erstreckt. Man muß den Darm reponieren und ebenso das Netz, wenn etwas davon vorliegt. Bevor man weitergeht, vernäht man das Peritoneum, indem man die beiden Ränder breit aneinanderlagert. Hierzu macht man mit einer gebogenen Nadel und mit Catgut eine fortlaufende Naht von links nach rechts, oder man macht auch die Aneinanderlagerung durch eine Reihe von U-förmigen Nähten. Man muß daran denken, daß die Peritonealhöhle sich weiter seitlich fortsetzt, in querer Richtung; man führt den Schnitt und die Naht weiter bis zu dem Ende der Höhle. Erst dann darf man eine Incision des inneren serösen Zylinders der Muskelschicht und der Schleimhaut bis zu der zentralen Darmöffnung machen. Man näht dann sogleich sorgfältig die beiden blutenden Schnittränder durch einzelne Knopfnähte oder auch durch eine fortlaufende Naht aneinander, wodurch man die Blutstillung sichert und zugleich die Schichten aneinanderlegt. Dann muß man den Rectalprolaps anheben und die hintere Hemisphäre, auch den äußeren Zylinder umschneiden. Unter demselben wird man nicht auf die Peritonealhöhle stoßen; ein fettreiches, voluminöses Gewebe bildet den mittleren Teil, das ist das Mesorectum. In diesem fettreichen ödematösen Mesorectalgewebe muß man ziemlich viele Gefäße durchschneiden; man faßt sie, so oft man sie durchgeschnitten hat; weiter geht man bis zu dem inneren Zylinder vor. Man soll auch diesen Zylinder durchschneiden, und nun ist der ganze Rectalprolaps entfernt. Man muß sehr sorgfältig alle Arterien des Mesorectums, die man gefaßt hat, ligieren. Die hintere Naht soll man nicht früher beginnen, als bis man eine vollständige Blutstillung erzielt hat. Dann vernäht man ebenso wie vorher die beiden durchschnittenen Darmwände und vereinigt dieselben so genau wie möglich. Es bleibt dann nur noch eine ringförmige Linie von Nähten, die sich zurückzieht und sich in den Anus hineinstülpt. — Nélaton hat eine schnellere operative Behandlung der Resektion eines irreponiblen Rectalprolapses angegeben. Dieses Verfahren ermöglicht, die Eröffnung des Peritoneums auf eine möglichst kurze Zeit zu beschränken, und deshalb eignet es sich besonders für gangränöse Mastdarmvorfälle, doch immer unter der Voraussetzung, daß man durch genaue Palpation des vorderen Prolapsteiles sich von der Leere der

Peritonealhöhle überzeugt hat. Diese Operationsmethode ist folgende: Man legt zu jeder Seite des Rectalprolapses zwei lange Klemmen an, spaltet dazwischen den Prolaps in der Längsrichtung; man teilt auf diese Art den Prolaps in zwei Portionen, in eine vordere und eine hintere Portion des Rectalprolapses. An die Basis jeder Prolapsportion legt man quer eine zweite lange Klemme an. Dann schneidet man durch und vernäht Zentimeter für Zentimeter die eine und die andere Prolapsportion, indem man die entsprechende Klemme zurückzieht. Die Blutung wird so auf ein Minimum beschränkt, und die nur momentan eröffnete und sogleich verschlossene Peritonealhöhle ist vor jeder Infektion gesichert. — Die operative Behandlung und Versuche zur Radikalheilung der Rectalprolapse in der chirurgischen Klinik der „Charité“ bewegen sich in drei Richtungen:

Die erste Reihe der Operationen erstrebt, den Schleimhautvorfall selbst zu entfernen; die zweite will die Afteröffnung derart verkleinern, daß dadurch der Schleimhautvorfall zurückgehalten wird; die dritte Reihe von Versuchen ist bestrebt, das Rectum operativ durch Naht im Gebiet des kleinen Beckens zu befestigen. Selbstverständlich müssen diese Eingriffe dem Fall angepaßt werden. Bei den leichten Rectalprolapsen liegt oft der Schwerpunkt in der lokalen Schwellung des Vorgefallenen, und es reichen hier die Mittel aus, welche das Vorgefallene entweder direkt durch Excision oder sekundär durch Narbung verkleinern. In anderen Fällen liegt das Hauptmoment in der Verengerung des Afters; verengert man denselben, so bleibt der Vorfall zurück. Und wieder in anderen ist der Rectalprolaps so ausgedehnt, der Enddarm ist so wenig im Becken fixiert, daß alle kleinen Eingriffe unzureichend sind, und daß man die Wahl hat, den ganzen Prolaps wegzuschneiden oder ihn nach Reposition an der Beckenwand zu fixieren. Nicht selten muß man diesen Eingriffen noch eine Verengerung des Afters durch Operation hinzufügen. Bei den Fällen der chirurgischen Klinik der „Charité“ im Zeitraume 1896—1911 kann man 3 Stadien der Mastdarmvorfälle und dementsprechend 3 Hauptverfahren unterscheiden:

Erstes Stadium: Bei geringem Prolapsus recti oder Prolapsus ani handelt es sich um eine ausgiebige Verengerung der Pars spincterica.

Zweites Stadium: Bei ausgedehnten Rectalprolapsen handelt es sich um eine Rectopexie bzw. Keilexcision-Rectopexie.

Drittes Stadium: Bei großen, alten Mastdarmvorfällen handelt es sich um eine totale Resection und auch bei hohem Alter um eine operative Verengerung des Sphincters.

In unseren Fällen war sehr oft die operative Behandlung nach König im Gebrauch. Dieses Königsche Hauptverfahren ist folgendes: Der Patient oder die Patientin befindet sich in Steißlage. Es wird ein Längsschnitt gemacht, welcher mitten auf dem unteren Ende des Os coccygis liegt; er beginnt etwa $1^1/_2$ cm von der Analöffnung und endigt dicht oberhalb der Verbindung des Kreuz-Steißbeins. Die Weichteile werden nach den Rändern der Knochen zurückpräpariert und zu beiden Seiten des Gewebes bis auf das Rectum getrennt. Dann folgt Freilegung der hinteren Wand des Mastdarms. Nach diesen operativen Maßnahmen wird der Rectal- oder Analprolaps reponiert, und der Finger schiebt an der hinteren Wand den Darm so weit als möglich empor. Dann wird jederseits eine Naht durch die hintere Mastdarmwand von unten nach oben und etwas schräg nach der Medianlinie zugeführt, welche das Rectum gegen die hintere Beckenwand fixieren und zugleich nach oben ziehen sollen. Die Nadeln werden so geführt: 1. Einstich im unteren Wundwinkel bei der Afteröffnung; 2. Durchführen der Nadel in möglichst großer Ausdehnung, 2—5 cm, durch die Muscularis, ohne die Schleimhaut zu durchbohren; 3. Ausstich im oberen Wundwinkel, so hoch wie möglich durch den Knochen selbst. Bei Kindern wird der Knochen leicht von der Nadel durchdrungen; bei Erwachsenen wird mittels des Drillbohrers schnell ein Loch durchgebohrt. Zwischen diesen Nähten werden median noch zwei oder drei ähnliche Nähte, die entweder auch durch den Knochen oder nur durch das umgebende straffe Gewebe führen, angelegt. Durch festes Zuschnüren der Nähte wird die Darmwand gerafft und nach oben gegen die Knochen gezogen und dort fixiert. Darauf exakte Hautnaht mit Versenkung der Suspensionsnähte. Der explorierende Finger fühlt nach der Operation deutlich die Querfaltung und Unverschieblichkeit der hinteren Rectalwand nach hinten. Bei sehr schwachen Weichteilen und erheblicher Ausdehnung des Ostium ani schließt König als zweiten selbständigen Akt die Keilexcision aus dem Analrande an. Diesen operativen Akt muß man folgendermaßen ausführen: Der Schnitt soll elliptisch sein; die eine Spitze der Ellipse soll im Rectum liegen, die andere Spitze in der äußeren Haut; die breitere Mitte soll auf dem Ostium ani liegen. Der excidierte Teil besteht aus 3 Teilen: Haut, Schleimhaut und Muskulatur; er wird zunächst in seinem äußeren Teil, um als Handhabe zum Herunterziehen der Schleimhautwunde zu dienen, noch nicht völlig ausgeschnitten. Der zum Vorschein kommende Schleimhautteil der Ellipse wird durch tiefgreifende, die ganze Fläche umfassende Catgutnähte in querer Richtung geschlossen. Dasselbe geschieht mit dem Afterteil, wobei besonders auf festen Schluß der Muskulatur Gewicht zu legen ist. Nach schließlicher Excision des

Keiles folgt eine Naht der Hautwunde durch tiefgreifende Seidenfäden. Darauf folgt Einreiben mit Jodoform; Überstreichen der Nahtschichten mit dicker Salbenschicht und T-förmiger Verband. Zur Vorbereitung für die Operation bekommen die Kranken Ricinus. Nach der Operation wird für mehrere Tage Opium und flüssige Mastdarmdiät verabreicht. Dieses Königsche Verfahren wnrde in der „Charité“ im Zeitraum 1896—1911 bei fast allen Rectalprolapsen der Kinder erfolgreich verwendet. Es lassen sich einige anatomische und pathologische Erklärungsgründe finden für die auffallende Tatsache der guten Resultate der Operationen der Kinder:

1. Das noch weiche Bindegewebe und die noch schwach oder wenig entwickelte Muskulatur vermag im Kindesalter weniger Widerstand als in späteren Lebensjahren zu leisten. Dazu kommt der mehr gestreckte Verlauf des Rectums bei Kindern infolge unentwickelter Kreuzbeinaushöhlung.

2. Da bei Kindern die Excavation des Beckenbodens noch fehlt, diese sich vielmehr erst im Laufe der Jahre ausbildet, entsteht bei Kindern nur ein temporärer Prolaps des Rectums.

3. Bei Kindern handelt es sich weniger um Erschlaffung bzw. Atrophie der Beckenbodenmuskulatnr, vielmehr ist der Rectalprolaps bei Kindern Folge von Darmkrankheiten, und er besteht meistens nur kurze Zeit. Er kann ganz akut auftreten und nach kurzer Zeit schon heilen.

4. Das junge, zarte Gewebe der Kinder ist viel operationsfähiger; es hat seine Elastizität noch nicht verloren: darum bietet ein solches regenerationsfähiges und elastisches Kindergewebe ein weitaus günstigeres und heilfähigeres Operationsfeld dar als das der erwachsenen Kranken.

In unseren Mastdarmvorfällen in der chirugischen Klinik der „Charité“ war auch die Thierschsche Operationsmethode oft im Gebrauch. Sie besteht im folgenden: In der Gegend der Rhaphe wird ein Silberdraht mit einer krummen Nadel eingeführt, welcher mehr oder weniger von der Analöffnung entfernt ist, je nach der Größe der Afteröffnung der Kranken; nur zwischen Haut und dem Sphincter externus in dem subkutanen Bindegewebe führt man sie weiter bogenförmig eine Strecke; dann wird wieder angestochen und genau an der Austrittsstelle des Drahtes wieder eingestochen. In derselben Entfernung von der Analöffnung wird dann der Silberfaden in derselben Weise um den Anus herumgeführt, bis der letzte Ausstich an der ersten Einstichstelle erfolgt. So bildet also der Silberdraht oder Silberfaden einen echten Ring um den After. Die Zahl der Ein- und Ausstiche hängt ab von der Größe des Ostium ani, d. h. vom Alter des Kranken. Endlich wird der Faden über dem eingeführten Finger des Assistenten

oder über einem in das Rectum eingeführten Stäbchen, dessen Dicke sich nach der Größe der neu zu bildenden Analöffnung richtet, zusammengedreht und abgekniffen. Das abgedrehte Ende wird in eine kleine Schnittöffnung der Haut nach innen gebogen und die Haut darüber vernäht. Der Mastdarmvorfall wird vor der Operation reponiert oder, wenn dies zu große Schwierigkeiten bietet, bis zu dem Augenblick, wo man den Silberdraht zudreht, in seiner pathologischen Lage gelassen und erst dann reponiert. Die Thierschsche Silberdraht-Methode zeichnet sich vor allem durch ihre leichte Ausführbarkeit und ihre große Einfachheit aus; der Hauptsache nach soll durch den zwischen dem Sphincter externus und der äußeren Haut eingeführten Silberdrahtring eine mechanische Verengerung des Afters herbeigeführt werden. Worin ist die Wirkung des Thierschschen Verfahrens zu suchen, das bei vielen Rectalprolapsen in der chirurgischen „Charité“ so günstige Resultate gezeigt hat? In erster Linie ist dieselbe eine mechanische Wirkung: der eingelegte Silberring verhindert ein Vorfallen der in ihren Verbindungen gelockerten Teile; dadurch können die muskulösen Elemente, die durch den nachdrängenden Rectalprolaps ihre Elastizität zum Teil eingebüßt haben, ihre Kontraktilität wiedergewinnen. Zweitens mögen wir annehmen, daß durch den Reiz des längere Zeit liegenbleibenden Silberdrahtringes eine Zellproliferation in dem periproctalen Bindegewebe hervorgerufen und durch sekundäre Schrumpfung dieses ausgebildeten Bindegewebes eine festere Verbindung zwischen dem Rectum und seiner Umgebung hergestellt wird. Drittens: Die vorteilhaften Resultate der Thierschschen operativen Behandlung erklären sich aus der einfachen und sehr leichten Ausführbarkeit der Encheirese, die es wohl auch gestattet, ohne große Assistenz bei leichteren Vorfällen nur mit Anwendung der Lokalanästhesie an die Operation heranzugehen. Da handelt es sich selbstverständlich um Rectal- und Analprolapse leichteren Grades; für Mastdarmvorfälle höheren Grades kann diese Thierschsche operative Methode kaum anwendbar sein: hier muß nur die radikal eingreifende Resektion angewendet werden, die nur allein den gewünschten günstigen Erfolg herbeizuführen imstande ist. Eine solche rationelle, aber zugleich sehr radikale Operationsmethode zur Beseitigung der Rectalprolapse höheren Grades ist die totale Resektion des Vorfalls nach Mikulicz von Radecki's Methode. Das Wesentliche des Mikuliczschen Verfahrens ist folgendes: Als Vorbereitung zur Operation läßt man eine gründliche Entleerung des Darmes durch Laxantien und Klysmata vorangehen. Eine Stunde vor der Operation verabreicht man 10 Tropfen Opiumtinktur zur Ruhigstellung des Darms. Der Patient oder die Patientin befindet sich in Steißrückenlage. Das Operationsfeld wird während der ganzen Operation mit schwacher

antiseptischer Lösung berieselt. Bevor die eigentliche Operation beginnt, legt man durch die Kuppe des Prolapses zwei tiefgreifende Fadenschlingen; sie dienen zum Dirigieren bzw. Festhalten des Darms während der ganzen Operation. Nun durchtrennt man 1 bis 2 cm von der Analfalte; man entfernt schichtweise zunächst das äußere Darmrohr in seinem vorderen Umfange. Man geht Schritt für Schritt weiter, indem man jedes blutende Gefäß faßt und mit feinem Catgut unterbindet. Hat man auf diese Weise die vordere Hälfte des äußeren Darmrohres bis auf die Serosa quer durchtrennt, so kommt die gegenüberliegende Serosa des inneren Darmrohres zum Vorschein; die Peritonealtasche zwischen beiden Darmrohren ist in ihrer ganzen Breite eröffnet. Alsdann sieht man nach, ob nicht etwa Intestina vorgefallen. Sollte ihrer Reposition der kontrahierte Musc. Sphincter ani widerstehen, wie es der Fall ist bei akuten Rectalprolapsen, so müßte er gespalten werden. Ist die Peritonealtasche leer, so sorgt man sofort für den vollständigen Abschluß der Peritoneelhöhle an dieser Stelle. Dies geschieht, indem man durch Knopfnähte die einander zugekehrten Peritonealflächen der zwei Darmrohre an der Schnittlinie vereinigt. Die Knopfnähte sind so gestaltet, daß bei ihnen jeder einzelne Faden nach dem Ein- und Ausstich für sich allein zusammengeknüpft wird. Man durchtrennt dann schnittweise den hinteren Abschnitt der beiden Darmrohre und unterbindet sofort die zahlreichen dem Mesocolon angehörigen Blutgefäße. Die Nahtlinie wird mit Jodoform eingestäubt. — Der Darm zieht sich von selbst zurück. — König empfiehlt die Mikuliczsche Methode mit den Worten: „Mehr und mehr hat man sich im Laufe der letzten Zeit entschlossen, unter Umständen den ausgedehnten entarteten, nicht zurückbringbaren Mastdarmvorfall wie nicht minder die Invagination hochgelegener Darmstücke in den Mastdarm und vor denselben durch totale Resektion zu beseitigen. Indem ich die Mikuliczsche Operation auch für schwere, auf anderem Wege nicht zurückzubringende entartete Fälle von Mastdarmvorfall und für Invaginationen höherer Darmstücke in das Rectum und vor den Anus, welche auf anderem Wege nicht beseitigt werden können, empfehle, folge ich im ganzen der von Mikulicz angegebenen Technik.“

Folgende operative Hauptmethoden dienen zur Beseitigung und Radikalheilung der Rectalprolapse:

I. Kauterisation; II. Keilexcision von Hey; III. Roberts Posterior Proktectomy; IV. Kehrers Sphincterrhaphie; V. Operative Behandlung mittels Ligatur; VI. Delormsches Verfahren; VII. Rehnsches Verfahren; VIII. Rectococcygopexie von Verneuil; IX. Jeannelsche Colopexie; X. Moderne Beckenbodenplastik von Hoffmann. —

I. Eine sehr wichtige und große Rolle bei der operativen Behandlung der Rectalprolapse spielt die Kauterisation; sie wurde sogar lange Zeit für die einzige brauchbare Rectalprolapsmethode gehalten, und sie ist bis zum heutigen Tage in den chirurgischen Kliniken und Polikliniken nicht gänzlich verdrängt. Die Kauterisation mit dem Ferrum candens soll Verkürzung und Verdichtung der erschlafften Rectalschleimhaut und der Oberhaut des Afters hervorrufen; sie soll durch künstlich herbeigeführte adhäsive Entzündung und Vermehrung des Tonus des Sphincter ani infolge der auf demselben reflektierten Reizung der sensiblen Nerven des Afters eine festere Verbindung derselben mit den unterliegenden Teilen herbeiführen. Dieses Verfahren mit dem Glüheisen ist mit Vorliebe besonders geübt von den englischen und französischen Chirurgen: Cripps („Treatment of complète pro lapsus of the rectum"), Meyenet („Chute du rectum, datant de 30 ans guérison par le cauterisation", 1868), Phocas, Laroyenne etc. — Das Glüheisen wird schon von den alten Ärzten gegen den Rectalprolaps angewandt, und zwar applizierten sie auf den vorgefallenen Tumor selbst, oder sie machten Ätzungen um den Anus herum, um dadurch Narben zu erzeugen und eine Verengerung der Analöffnung herbeizuführen, die den Mastdarm hindern sollte vorzufallen. Nusbaum modifizierte die alte Kauterisationsmethode und übte mit gutem Erfolg folgendes Verfahren aus: Er führte an 5 bis 6 Stellen des Sphincters einen weißglühenden Nagel, und zwar durch ein durchlöchertes und vorher in Eis getauchtes Lineal, hindurch. — Der englische Chirurge Harrison Crisp modifizierte weiter die Kauterisation folgendermaßen: Von der Voraussetzung ausgehend, daß der totale Rectalprolaps durch Lockerung der Rectalschleimhaut gegen die Muscularis entsteht, machte er eine streifenförmige Applikation des Ferrum candens auf die prolabierte Rectalschleimhaut, welche mitsamt den übrigen Teilen dann sofort zurückgestülpt und durch Tamponade in dieser Lage erhalten wurde. Er will so neue Verwachsungen zwischen der Mucosa und Muscularis erzielen und einem neuen Vorfall vorbeugen; er will mit diesem modifizierten Verfahren selbst bei schweren Mastdarmvorfällen günstige Erfolge erzielt haben. — Schwartz schlug in seiner Abhandlung: „Traitement combiné pour la cure des chutes volumineuses du rectum", ein kombiniertes Verfahren ein, indem er in einer ersten Sitzung die Rectalschleimhaut strichweise stark mit dem Glüheisen kauterisierte, in der zweiten Sitzung die Analöffnung dadurch verkleinerte, daß er nach dem Damme zu die Ränder anfrischte und vernähte. In unserer chirurgischen Klinik und Poliklinik des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin hat man bei den Rectalprolapsen leichteren Grades auch die Kauterisationsmethode mit dem Paquelin geübt.

II. Bei der vorgeschrittenen operativen Technik kam der englische Chirurg Hey auf den Gedanken, die erweiterte Analöffnung durch „Keilexcision“ zu verengern. Er faßte zu diesem Zwecke mehrere strahlenförmig angeordnete Falten der umgebenden Rectalhaut mit einer Balkenzange und schnitt dieselbe mit der Schere ab. Ihm schlossen sich Velpeau, Dieffenbach, Dupuytren und eine ganze Reihe von Chirurgen an, die diese Methode mit Erfolg bei den Rectalprolapsen angewandt haben. — Velpeau hat die Heysche Methode der Keilexcision etwas modifiziert, insofern als er mit den Hautfalten auch die Rectalschleimhaut excidierte. Dieffenbach hat die Keilexcision noch weiter modifiziert und kompliziert. Diese Komplikation besteht darin, daß nach Reposition des Prolapses ein Teil aus dem Vorfall und dem After samt Haut, Muskulatur und periproctalem Zellgewebe herausgeschnitten wird, dessen Breite sich nach der Größe des Prolapses richtet. Der Defekt wird mit einer tiefgreifenden Naht vereinigt. Die innere Spitze reicht in den Rand der reponierten Falte hinein; die größte Breite liegt in der Afteröffnung. — Auch in der Charité wurde nach dieser Methode operiert, und man erreichte auf diese Weise eine Heilung. So wurde am 1. August 1900 in der chirurgischen Klinik der Charité Frau L. (v. Vorf. 16) folgendermaßen operiert: „Ausschneiden eines trapezförmigen Stückes, so daß die eine Spitze ins Rectum fällt, die eine auf die Haut, zwei seitliche Spitzen in die Analöffnung. Herauspräparieren der Schleimhaut und Haut; Zusammennähen der trapezoiden Wunde in Längsrichtung, so daß dadurch eine außerordentliche Verengerung der Analöffnung und des unteren Rectalteils zustande kommt.“

III. Die dritte operative Behandlung der Rectalprolapse ist „Roberts Posterior Proktectomy“. Nach dieser Methode operiert man in folgender Art: Zuerst macht man einen Längsschnitt von der Spitze des Os coccygis, den man auch unten führt. Man löst von hier weiter nach unten ein entsprechendes Stück der hinteren Rectalwand ab; von diesem hinteren werden zwei Schrägschnitte geführt, welche ein Dreieck umgreifen, dessen Basis der Afterrand, dessen Spitze das Os coccygis darstellt. In diesem Dreieck wird die Haut des subcutanen Gewebes excidiert, so daß 3 Zoll über der Analöffnung die Basis an der Pars sphincterica, die Spitze am Steißbein, bestehend aus der ganzen äußeren (Haut) und inneren (Darm) Wand, wegfällt. Nach der Blutstillung folgt exakte Naht der Wundränder. — Dieses Verfahren soll nicht nur die Verkleinerung, sondern auch die Verengerung des unteren Rectalabschnittes erzielen. Diese „Roberts Posterior Proktectomy“ hat der englische Chirurg Charles Bell mit Erfolg verwendet bei den Rectalprolapsen höheren Grades.

IV. Kehrersche Methode der Sphincterrhaphie. Prof. Kehrer behauptet auf Grund anatomisch-physiologischer und klinisch-chirurgischer Erfahrungen, daß den Sphincteren des Afters vermöge ihrer Elastizität und ihres dauernden Tonus eine dreifache Funktion zukomme, nämlich 1. sie tragen den flüssigen und gasförmigen, weniger den festen Mastdarminhalt; 2. sie setzen der Bewegung und Auspressung des Darminhaltes einen gewissen Widerstand entgegen; 3. sie helfen den Mastdarm selbst tragen; bei den Mastdarmvorfällen beobachtet man oft ein sehr bedeutendes Klaffen der Sphincteren. Bei Frauen ist eine Atonie der Sphincteren des Afters bei allen schwächeren Rectalprolapsen vorhanden; sie kann primär sein bei schlaffen, durch öftere Geburten gedehnten und wiederholt infiltrierten Geweben und wird dann nicht selten neben Scheiden- und Gebärmuttervorfällen beobachtet. Zur Beseitigung der Atonie der Sphincteren bei den Rectalprolapsen stärkeren Grades wandte Prof. Kehrer eine modifizierte Methode der Leeschen Sphincterrhaphie an. Lee hat aus dem Sphincter ein Stück excidiert und die beiden Muskelstümpfe durch Silberdraht vereinigt. Kehrer hat dieses Verfahren folgendermaßen modifiziert: Bloßlegen des Sphincters durch Einschneiden von Schleimhaut, Ausziehen derselben in eine Schlinge und Umwandlung des ausgeschalteten Stückes in einen festen Strang durch Zusammenklappen derselben mittels exakter Naht. Prof. König ist der Meinung, daß die Methode der Leeschen vollkommenen Ausschneidung von Haut, Schleimhaut und Muskeln sicherer ist als die modifizierte Kehrsche Methode.

V. Die operative Behandlung mittels Ligatur wurde früher oft gebraucht zur Beseitigung der Rectalprolapse. Diese Methode ist schon eine ziemlich alte. Sie wurde noch in vorantiseptischen Zeiten geübt. Albert, Busche, Capeland, Dittel, Sabatier, Honship, Crenhay, Hofmokl, Weinlechner und Bakes operierten nach dieser Methode. Nach Bakes ist diese einfache operative Methode mittels Ligatur insbesondere für den praktischen Arzt, welcher über keine genügende Assistenz verfügt, sehr wertvoll; desto mehr, wenn es sich um reponible Rectalprolapse handelt, wo ein rasches Eingreifen durchaus notwendig ist. Mikulicz meint, daß die „Ligatur-Methode“ vielen Zufälligkeiten ausgesetzt sei und nicht absolut ungefährlich ist; sie soll leicht zu Strikturen Anlaß geben.

VI. Delormsches Verfahren ist eine zweite Resektionsmethode; sie soll bei der Abtragung des gesamten Schleimhautzylinders des Rectalprolapses und bei der Vernähung der zirkulären Schnittwunden folgende Vorteile bieten: 1. Schonung des Sphincters ani; 2. das Bauchfell bleibt uneröffnet; 3. durch Aufeinanderfaltung des Prolapsgewebes gewinnt das neugebildete Rectum an Widerstandsfähigkeit.

VII. Eine dritte Resektionsmethode ist das Rehnsche Verfahren. Während bei der Mikuliczschen Resektion des Mastdarmvorfalles das prolabierte Stück einfach geopfert wird, löst Rehn vom Prolapsus nur die Schleimhaut sorgfältig ab, so daß eine breit angefrischte, je nachdem 5 bis 10 cm lange, zylinderförmige Fläche der Mastdarmwand bleibt, die als wesentlichen Bestandteil die Muscularis des Mastdarmrohres besitzt. Diese Fläche wird nun durch Auffaltung zu einem verengenden bzw. anschließenden Wulst am Anus dadurch gestaltet, daß man mit Seide oder Catgut etwa 1 cm vom kreisförmigen Auffrischungsrande durch die Haut des Afters ein- und in der angefrischten Wand aussticht. Becker möchte die Rehnsche operative Encheirese doch stets bei reponiblen, nicht incarcerierten Formen in Anwendung bringen; er möchte dieses Verfahren bei Kindern als Normalmethode empfehlen; bei erwachsenen Patienten und Patientinnen als schonenden Eingriff immer zuerst versuchen.

VIII. Rectopexie bzw. Rectococcygopexie. Dieses operative Verfahren ist im Jahre 1889 von Verneuil angegeben worden. Die Aufgabe dieser Encheirese ist: den prolabierten Mastdarm durch verschiedenartige Nahtmethoden in seinem ursprünglichen Lager zu fixieren und dadurch den Rectalprolaps zur Heilung zu bringen. Die Rectococcygopexie beruht auf folgenden Prinzipien: In Steißrückenlage des prolabierten Kranken nach Reposition wird ein dreieckiger Lappen, dessen Spitze am Steißbein liegt, und dessen Basis hinter dem hinteren Afterrand hinwegzieht, umschnitten. Dieser dreieckige, von Haut, subkutanen Zellgeweben und Muskulatur gebildete Lappen wird von der Spitze zur Basis abpräpariert, jedoch mit der Umgebung des Anus in Zusammenhang gelassen und mit Haken nach abwärts umgeschlagen. Nach Freilegung des Rectums werden durch die Hinterwand desselben unter Schonung der Mucosa 4 einander parallele Nähte gelegt. Die freien Enden werden etwa 4 cm von der Mittellinie durch die Haut nach außen oben geleitet, so daß die oberste in der Höhe des Kreuzsteißbeingelenkes zum Vorschein kommt. Dann werden auf jeder Seite Fäden über Gazerollen geknüpft. Durch kräftiges Anziehen der Fäden wird der Darm angezogen und gleichzeitig erheblich verengt. Jetzt wird der dreieckige Weichteillappen unter Schonung der Übergangstelle am After an seiner Basis abgetragen und der Defekt in der Längsrichtung vernäht, wobei ein Teil des Sphincter ani mit entfällt. Diese operative Methode der Rectopexie wurde 1891 von Gérard-Marchant modifiziert in folgender Weise: Von der Analöffnung ziehen zwei 4 cm lange Schnitte nach hinten außen; zwischen ihren vorderen Enden bleibt beinahe ein Viertel der Circumferenz des Sphincter ani, welches

mit entfernt werden soll; man entfernt nun, wenn die Weichteile sehr schlaff sind, noch ein ovales oder rautenförmiges Stück Haut. Bei straffer Haut führt man einen linearen Schnitt vom Anus zum Steißbein; man verzichtet auf die Mastdarmnähte und hängt nur den quer gefalteten Mastdarm durch 2 bis 3 Seidenschlingen an der vorderen Wand des Kreuz- resp. des Steißbeins an. Die Pars sphincterica wird verengt nicht durch Excision des Spincter ani, sondern durch eine Art von Tabakbeutelnaht. Lenormant hat diesem modifizierten Verfahren von Gérard-Marchant zum Vorwurf gemacht, daß es einmal nur den Prolaps der seitlichen und hinteren Wand beseitigt, nicht den der vorderen und äußeren Wand, außerdem auch den Hauptgrund des Leidens: die Erschlaffung des Beckenbodens, therapeutisch unberücksichtigt läßt. Diese kritischen Einwände sucht Lenormant zu beseitigen durch seine folgende operative Kombination: der Operateur legt durch einen zweiten Schnitt die vordere Wand frei und die beiden Musc. Levatores ani; frischt ihren inneren Rand an und näht denselben zusammen. Lenormant empfiehlt (in seinem „Traitement opératif du prolapsus du rectum", 1903) sein kombiniertes Verfahren der modernen Rectopexie, während er für die Fälle der schwersten Rectalprolapse nur die Jeannelsche Colopexie empfiehlt.

Die moderne operative Behandlung der Mastdarmvorfälle unter dem Namen „Rectopexie resp. Rectococcygopexie" hat im Anfang anscheinend in Deutschland keinen Eingang gefunden, erschien aber von vornherein durch die Erfahrung für reponible Rectalprolapse durchaus zweckentsprechend. Die Zweckdienlichkeit dieser neuen Encheirese (Rectopexie) wurde bestärkt durch Prof. Franz König nach der Erfahrung von 6 Fällen der Mastdarmvorfälle, welche in der Zeit vom 16. XI. 96 bis 8. XI. 98 in der chirurgischen Universitätsklinik des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin von Prof. König mit erfolgreichem Resultate operiert wurden. Ich gestatte mir, zur Kasuistik der Rectalprolapse die Rectopexieoperationen dieser 6 Fälle in kurzem Auszuge mitzuteilen.

1. Fall. Einjähriges Mädchen (M.). Operation am 16. XI. 96. Rectopexie mit 2 derben Catgutnähten und einer Seidennaht. Wunde völlig vernäht, der Seidenfaden zum oberen Wundende herausgeleitet. Dann Keilexcision aus dem Anus in typischer Weise. Nach Beendigung der Operation bleibt der Prolapsus vollkommen reponiert. Der Anus ist zur normalen Weite verengert.

2. Fall. Arbeiter (K.), 58 J. alt. Operation am 12. XI. 97. Rectopexie mit 4 Seiden- und 4 Catgutnähten. Hautwunde völlig geschlossen. Wundverlauf aseptisch.

3. Fall. Schäfer (L.), 58 J. alt. Operation am 2. XII. 97. Rectopexie mit 2 Catgut- und 3 Seidennähten, von denen die eine durch die Haut gezogen wird. Vollständige Naht ohne Drainage.

4. Fall. Zweijähriger Knabe (H.). Operation am 18. I. 98. Rectopexie mit 2 Seiden- und 2 Catgutnähten. Keilexcision aus der seitlichen Analumrandung. Vollständige Naht der Operationswunden ohne Drainage.

5. Fall. Arbeiterswitwe (T.), 60 J. alt. Operation am 11. X. 98. Rectopexie mit zwei starken Catgutnähten, die durch das Kreuzbein gehen, und mit mehreren Seiden und Catgutnähten, die nur das dem Knochen aufliegende Gewebe fassen. Dann Keilexcision aus der seitlichen Analumrandung. Beide Wunden völlig vernäht.

6. Fall. Dreijähriges Mädchen (G.). Operation am 8. XI. 98. Rectopexie mit 3 Känguruhsehnennähten, die durch das Kreuz- und Steißbein gelegt werden. Die Hautwunde wird völlig geschlossen, aber aus dem oberen Wundwinkel ein Drainrohr herausgeleitet. Darauf Keilresektion aus der seitlichen Afterumrandung. —

Erfolg post operationem war in den ersten fünf Fällen günstig. Heilung per primam, nur in dem letzten Falle, bei dem 3jährigen Kinde, vereiterte die Wunde, und zwar in dem einzigen Falle, wo Drainage angewandt wurde. Der Verfasser neigt sich deshalb der Meinung zu, daß durch das Drainrohr, besonders bei den stets unsauberen Kindern, leicht Infektionsträger in die Wunde geraten können: darum wäre es gut, in diesem Falle die Drainage zu verwerfen.

IX. Die zweite moderne Operation bei hochgradigem Rectalprolaps ist die Colopexie. Diese operative Methode ist von Jeannel angegeben. Das Prinzip der Jeannelschen Colopexie ist folgendes: Anheftung der Flexura sigmoidea an das Peritoneum parietale, welche den Grundgedanken der Aufhängung des heruntergefallenen Rectums zu verwirklichen sucht. Jeannel wurde von der Idee geleitet, daß die Dehnung und Zerrung des Mesorectums sehr wichtige Faktoren sind. — Die Jeannelsche Methode wurde folgendermaßen ausgeführt: Von einem Schnitt über dem Ligamentum inguinale s. Pouparti wird das Bauchfell eröffnet, die Flexura sigmoidea ergriffen und so stark angezogen, daß der Prolaps schwindet; in dieser Lage wird der Darm durch Nähte in der Bauchwunde fixiert. Wenn dies sich als ungenügend herausstellt, wird die Colotomie gemacht, damit das Rectum von Kot freibleibt und von Entzündung frei wird. Den Anus praeternaturalis legte man deshalb an, um durch Ausschaltung des Rectums den persistierenden Rectalkatarrh, einen wichtigen ätiologischen Faktor, zu heilen. Caddy behauptet („Complete rectal prolapse treated by ventrofixation of the rectum"), daß

die Jeannelsche Colopexie, trotz der Gefährlichkeit (19 Proz. Mißerfolge), einen großen Vorteil bei Rectalprolapsen hat, nämlich, daß sie in keiner Weise die Funktionen von Mastdarm und After stört. Auch Hutchinson legt den Hauptwert der Jeannelschen Colopexie auf eine gründliche Befestigung und fixe Verwachsung zwischen Peritoneum viscerale und Peritoneum parietale. Nach Gauthier aber („Indications operatoires et traitement des prolapsus du rectum") hat die Jeannelsche Colopexie folgende Nachteile: lange Fesselung ans Bett, Schwere des Eingriffes, Möglichkeit einer Bauchhernie und Gefahr der Incarceration durch die entstehenden peritonealen Adhäsionen. Die Colopexie haben später modifiziert: Boiffin, Verneuil, Julliard und Bogdanik. — Sonnenburg („Die Colofixation bei hochgradigem Rectalprolaps") hat das Verfahren der Annähung des hochgezogenen Darmes in der Bauchwunde ausgeführt ohne Eröffnung des Colons, zwar nicht mit absolut sicherem, aber doch mit günstigem Erfolge. Einige englische Chirurgen (Cady, Hutschinson) sind mit ihren Modifikationen der Jeannelschen Colopexie so weit gegangen, diese „Colopexia anterior seu abdominalis" als die beste Encheirese gegen hochgradige Rectalprolapse zu empfehlen.

In der chirurgischen Klinik des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin wurden zwei Fälle des Mastdarmprolapses erfolgreich mit der operativen Encheirese der Colopexie behandelt.

1. Fall: Zweijähriges Mädchen (G.). Operation am 3. III. 05 (in Chloroformnarkose): Schnitt über der inneren Seite (Ligam. Poupartii) ca. 5 cm lang durch die dünnen Bauchdecken. Eröffnung der Peritoneumdecken. Eröffnung des Peritoneums; die Flexura sigmoidea die sehr lang ist und mit auffallend langem Mesenterium versehen ist, wird straff angezogen und durch 4 Nähte an der Bauchdecke fixiert. Schluß der Bauchwunde. Einlegung eines Silberdrahtes zirkulär in den Mastdarm nach Thiersch.

2. Fall: Arbeiter (K.), 55 J. alt. Operation 9. II. 06. (Äthernarkose.) Längsschnitt in der linken Seite in ca. 15 cm Länge etwas oberhalb des Darmbeinkammes. Nach der Öffnung der Bauchhöhle folgt Vorziehen des Colon descendens, das sehr mobil ist. Es wird dann an der Beckenschaufel ein etwa 5 cm im Quadrat messendes Stück vom Peritoneum abgetrennt und das stark nach oben gezogene Colon descendens durch Nähte an dieser Stelle fixiert, und zwar durch zwei Reihen von Nähten. Der übrige Teil des Colon descendens wird dann in Form einer Schlinge an der Basis mit dem vorher fixierten Teil des Colon descendens durch Nähte verbunden. Schluß der Bauchwunde. Hautnaht. — Sterilisierter Verband.

X. Die modernste operative Behandlung der Rectalprolapse ist die Beckenbodenplastik von Hofmann.

Nach Hofmann wird der Mastdarm von dem Teil des Beckenbodens gleichsam getragen und dadurch in seiner Lage erhalten, der vom Steißbein und den Weichteilen bis zur hinteren Umrandung des Afters gebildet wird. Dieser Teil des Beckenbodens (wenn man die ganze Partie von der Kreuzbeinspitze bis zur Vagina bzw. dem Scrotum so bezeichnet und den sogenannten Damm in die Bezeichnung „Beckenboden" mitfaßt) stellt in der Fortsetzung der Kreuzbeinaushöhlung und mit ihr zusammen einen nach innen konkaven Raum dar, indem das Rectum nach vorn konkav und nach hinten konvex eingebettet liegt. Nur die ganz kurze Analpartie hat eine zu dieser Verlaufsrichtung winklige Stellung und liegt mehr gerade gerichtet, mündet aber in einer grubenförmigen Vertiefung. Aus dieser anatomischen Lage des Rectums geht unzweifelhaft hervor, daß der „Damm" — die Partie zwischen vorderer Umrandung des Anus und Scrotum bzw. Vagina — für die Lagerung des Rectums und vor allem für die Erhaltung der Lage des Mastdarmes bedeutungslos ist. Hätte der Damm für die Erhaltung der Lage des Rectums Wert, dann müßte bei jedem größeren post partum entstandenen Dammriß ein Rectalprolaps entstehen. In Wirklichkeit ist dies aber, wie hinlänglich bekannt, nicht der Fall. Selbst da, wo sich der Riß bis weit ins Rectum erstreckt, kommt noch lange kein Ergebnis zustande, das wir mit dem Namen des Rectalprolapses bezeichnen könnten. — In voller Würdigung dieser anatomischen Tatsachen hat Hofmann eine neue Operationsmethode zur Beseitigung des Rectalprolapses angegeben. Dieses neue Verfahren, die Beckenbodenplastik von Hofmann, hat den folgenden Zweck: Wiederherstellung und Verlängerung des fleischigen Teiles des Beckenbodens zwischen Steißbeinspitze und Anus, dadurch wird das nach innen konkave Widerlager für das Rectum wieder neu hergestellt bzw. nach vorn verlängert und für die Analöffnung die normalerweise vorhandene grubenförmige Einstülpung gebildet. Diese grubenförmige Einstülpung geht nämlich beim Mastdarmvorfalle verloren infolge der Geraderichtung des Rectums und der dadurch bedingten scheinbaren Verlängerung. — Dammplastik und Beckenbodenplastik sind in ihrer Wirkung auf die Lagerung des prolabierten Rectums sehr verschiedenartig: Die Dammplastik von Ott führt in Verbindung mit einer Verengerung des Anus gerade zu einer unerwünschten Geraderichtung des Rectums, der man mit der Beckenbodenplastik von Hofmann zielbewußt entgegenarbeitet. Wie so manche andere den Anus verengernde Operationsmethode wird die Perineoplastik von Ott auch in einzelnen Fällen den Erfolg für sich haben können. Deswegen bleibt sie aber wie die anderen auf Verengerung des Anus abzielenden Modi-

fikationen doch etwas prinzipiell von der Beckenbodenplastik Verschiedenes. —

In neuerer Zeit veröffentlichte Prof. Bier eine modifizierte Methode der operativen Beckenbodenplastik, die sich von der von Hofmann-Ott unterscheidet in der Aufgabe, einen großen Rectalprolaps radikal zu heilen durch Wiederherstellung eines kräftigen Beckenbodens.

Wenzel empfiehlt („Pathogenese und Radikaloperation der großen Mastdarmvorfälle", 1904) auch eine Kombination der Bierschen Methode mit der „Douglas-Verödung" von Witzel.

In der chirurgischen Universitäts-Klinik des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin wurde auch ein Fall des Rectalprolapses mit der operativen Methode nach Hofmann günstig behandelt (vide Vorfall Nr. 44).

## III. Schlußteil.

### Narkose bei den Operationen im allgemeinen. Lumbal- und Rectalanästhesie.

### Haller, Professor der Chirurgie in Göttingen.

Der Hippokratische Wahlspruch lautet: „Divinum est opus sedare dolorem." Dieses alte Principium ist erhaben und wahr. So alt die Chirurgie ist, so alt ist auch das Bestreben der Ärzte, den leidenden Kranken die Schmerzen in der Stunde der Operation zu lindern. Die griechischen und die römischen Ärzte des Altertums benutzten die berauschenden Eigenschaften der narkotischen Pflanzensäfte in Form von Tränken, um die Leiden der Kranken bei den damaligen Encheiresen zu tilgen. Auch im Mittelalter suchten die arabischen Chirurgen zu ihren operativen Eingriffen Alkohol zu verwenden. Am Ausgang des Mittelalters haben die berühmten damaligen Wundärzte zu diesem Zweck außer dem Alkohol auch Opium, Morphium und Cannabis indica appliziert. Die allgemeine Narkotisierung oder Anästhesie beginnt erst nach der Ausbildung der subtilen Operationstechnik, in der neuesten Zeit der Vervollkommnung des chirurgischen Instrumentariums. Die wahre Narkose beginnt ihre Zeitrechnung mit der Entdeckung der pharmakologischen Wirkungen der modernen Inhalationsanaesthetica: des Äthers (Morton 1846) und des Chloroforms (Simpson 1847); auch mit der Entdeckung des Chemikers Weidig: „daß 43,25 Teile Chloroform und 56,75 Teile Äther eine chemische Vereinigung eingehen, so daß eine

solche Mischnarkose weder freies Chloroform noch freien Äther enthält.“ Von den vielen neuen narkotischen Mitteln, womit die operative Therapie in unserer Zeit bereichert worden ist, ist das Kokain für die Lokalanästhesie (1884) eins der wichtigsten geworden. Operationen, die früher Äther oder Chloroform oder die Mischnarkose (Äther, Chloroform und Morphium) erforderten, lassen sich jetzt mit Hilfe des Kokains ohne Schmerz und bei Bewußtsein der Kranken ausführen. In allerneuester Zeit ist seine Anwendung und die verwandter Mittel durch mehrere subtile Methoden noch weiter ausgedehnt worden; dies sind die neue Kombination mit Adrenalin, die regionäre Anästhesie und die Lumbal- oder Rückenmarksanästhesie. Im Jahre 1899 machte Prof. Bier den kühnen Versuch, die Lumbalanästhesie vermittelst des Kokains bei seinen Operationen anzuwenden: Es zeigte sich, daß sich nach Lumbalpunktion und Injektion von 1,0—1,5 cg salzsauren Kokains binnen 5 bis 8 Minuten eine vollkommene Analgesie entwickelte, die sich bald über den Körper bis zur Mamillarlinie und noch weiter hinauf verbreitete; Operationen ließen sich schmerzlos und bei Bewußtsein der Patienten und Patientinnen ausführen. Es traten jedoch nach den Operationen ernste Vergiftungen durch Kokain auf, und diese Lumbalanästhesie wurde zeitlich von den Chirurgen beiseite gelegt, solange man nur das Kokain allein kannte. Nach Entdeckung der neueren nicht oder weniger giftigen narkotischen Ersatzmittel (Alypin, Eukain, Novokain, Stovain, Tropakokain etc.) ist die Biersche Spinalanästhesie neu belebt worden und hat viel Anwendung in der Chirurgie und auch bei manchen gynäkologischen Operationen gefunden. —

In der chirurgischen Klinik der Charité zu Berlin wurde bei der Operation des Rectalprolapses am 19. X. 05 die Lumbalanästhesie appliziert:

Nr. 34. Schneidermeister R., 59 J. alt. Aufgen. 13. X. 05. Operation in Lumbalanästhesie. Keilförmige Excision eines Stückes der prolabierten Mastdarmschleimhaut. Vernähung der durch die Excision entstehenden Schleimhautwundränder. Reposition des Prolapses und Tabaksbeutelnaht mit Silberdraht nach Thiersch.

Nach der Operation Heilungsverlauf günstig. Patient R. geheilt; auf Wunsch entlassen am: 25. X. 05. —

Von keinem geringeren als Pirogow Nikolai Iwanowitsch, dem berühmten russischen Arzte und gewaltigen Kriegschirurgen, stammt der Gedanke (1847), durch Einfuhr von Ätherdämpfen das Rectum zu narkotisieren. Dieses vorteilhafte Verfahren hat nur in Frankreich („Recherches physiologiques et pratiques sur l'éthérisation par la voie du rectum“, Pirogow, Paris-St. Pétersburg 1847) und in Amerika Anhänger gefunden. Laut der statistischen Angabe

des Direktors der Petersburger chirurgischen Klinik, des Prof. Kadjan, wurde die Rectalnarkose in dieser Klinik in den letzten 5 Jahren bei den verschiedenen Operationen 68 mal angewendet. In 61 Encheiresen (89,70 Proz.) schliefen die operierten Kranken ganz ruhig; in 5 Fällen waren sie unruhig. Die Vorbereitung nimmt drei Tage in Anspruch: am ersten Tage 30 g Ricinus, am zweiten Pulvis liquir., am dritten Tage ganz früh Darmspülungen (auf Nichtbeachtung der letzten Vorschrift werden die 5 unvollkommenen Narkosen bezogen), worauf die Narkose beginnen kann. Die Folgeerscheinungen nach den Operationen in Rectaläthernarkose (Diarrhöen, Erbrechen, Leibschmerzen und Meteorismus) wurden durch Tanninklysmata, Kampfer etc. leicht behoben; meist verloren sie sich selbst ohne Therapie. Die anfangs komplizierte Methodik und Technik der Rectalnarkose ist jetzt ziemlich verbessert worden durch die Chirurgen: Morel, Verliac und Legueu („L'anesthésie par la voie rectale", Paris 1909). Die modernste Rectalnarkose stellt eine Ausnahmemethode dar, die bei verschiedenen Operationen ihre großen Vorteile hat und keine größeren Gefahren als die Inhalationsnarkose oder Lumbalanästhesie bietet.

Bei der hohen Stufe der heutigen blühenden, siegreichen Chirurgie und unter dem göttlichen Werke („Divinum est opus sedare dolorem" — Hippokrates) des Segens der Narkose und Anästhesie für die Vertilgung der Leiden und Schmerzen der Kranken während der Operationen erscheint jetzt der grausame chirurgische Ausdruck des Cornelius Celsus: „Sit animo immisericors!" sehr übertrieben. Vergegenwärtigt man sich jedoch die zahllosen Widerwärtigkeiten und allerlei Mißgeschicke, unter denen die Chirurgen der vornarkotischen Zeit wohl bei jeder großen Operation zu leiden hatten: das Schreien und Jammern der leidenden Patienten und Patientinnen, die große Unruhe der Kranken, die dem vornarkotischen operativen Eingriff unterzogen wurden, und die oft mit Gewalt niedergehalten werden mußten; das noch peinlichere Eintreten plötzlicher Ruhe der Kranken während der Operation, infolge tiefer beängstigender Ohnmachtsanfälle, die unmittelbar in den Tod übergehen konnten — dann wird es begreiflich: daß die Chirurgen der vornarkotischen Zeit, da sie die Kranken gegen den Schmerz nicht unempfindlich machen konnten, gegen die Äußerungen desselben gewaffnet sein mußten, und daß diejenigen Chirurgen, welche die nötige „Immisericordia" sich nicht aneignen konnten, für eine gedeihliche, praktische chirurgische Tätigkeit unbrauchbar waren. So erklärt sich die auffallende Eigentümlichkeit, daß es in jener vornarkotischen Zeit vortreffliche theoretische Chirurgen gab, die trotz vollständiger und wissenschaftlicher Beherrschung ihres Fachs, trotz großer und feiner

Sektionstechnik, ihre glänzenden genialen Fähigkeiten und Wissenschaften bei den Operationen nicht zu verwerten wagten! So gesteht A. v. Haller in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, bekannter Professor der Chirurgie in Göttingen: „Etsi chirurgiae cathedra per septemdecim annos mihi concredita fuit, etsi in cadaveribus difficillimas admistrationes chirurgicas frequenter ostendi, nontamen unquam vivum hominem incidere sustinui, nimis ne nocerem, veritus."

Zum Schlusse meiner Arbeit will ich die angenehme Pflicht erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer der Chirurgie, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Otto Hildebrand, für die wohlwollende Überweisung dieses Themas und für die gütige Überlassung des Materials meinen ehrerbietigsten und tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Desgleichen danke ich besonders herzlich dem verehrten Herrn Privatdozenten Dr. Fritz Rosenbach, Assistenz- und Oberarzt der chirurgischen Universitäts-Klinik des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin, für sein freundliches und liebenswürdiges Entgegenkommen.

# Literatur.


1. Allingham: The diagnosis and treatment of diseases of the rectum.
2. Bakes: Operative Therapie des Mastdarmvorfalls.
3. Bier: Operative Behandlung des Mastdarmvorfalls.
4. Bogdanik: Über Mastdarmresektion wegen Vorfall.
5. Caddy: Complete rectal prolapse treated by ventrofixation of the rectum.
6. Delvet: Maladie de l'anus et du rectum.
7. Dieffenbach: Operative Chirurgie.
8. Elvy: Treatment of acute prolapsus ani.
9. Esmarch: Die Krankheiten des Mastdarmes und des Afters.
10. Fischl: Der Mastdarmvorfall und seine Anatomie.
11. Frémy: Prolapsus du rectum. (Thèse.)
12. Ganginate: Colopessia alla Ludloff con resicione del colon par la cura del prolasso del retto.
13. Gauthier: Indications et traitement des prolapsus du rectum.
14. Gérard-Marchand: Sur le traitement du prolapsus du rectum.
15. Gorsche: Über Resektion des vorgefallenen Mastdarms.
16. Harrison: Disease of the rectum and anus.
17. Hartwig: Lehrbuch der Entwicklung des Menschen.
18. Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde.
19. Hey: Prolapsus of the rectum.
20. Hildebrand: Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie.
21. His: Embryologie.
22. Hochenegg: Beiträge zur Chirurgie des Mastdarmprolapses.
23. Hofmann: Pathologie des Prolapsus ani und recti, seine operative Behandlung.
24. Hutchinson: The prolapsus of the rectum and colopexia.
25. Jeannel: Résultat d'une operation de la colopexie pour prolapsus invaginé du rectum.
26. Kehrer: Eine neue Methode der operativen Behandlung des Mastdarmvorfalles.
27. König: Handbuch der speziellen Chirurgie.
28. Lange: A new operation of prolapsus ani.
29. Lejars: Opérations d'urgences.
30. Lenormant: Le prolapsus du rectum, causes et traitement operatif.
31. Ludloff: Beiträge zur Pathogenese und Therapie des Rectumprolapses.
32. Lyot: Traitement des prolapsus du rectum par Samuel Cooper. (Thèse.)

33. Mackenzie: Prolapsus of the rectum.
34. Meinecke: Die Behandlung des Anusprolapses bei Kindern mittels der Thierschschen Operation.
35. Mikulicz: Zur operativen Behandlung großer Mastdarmvorfälle.
36. Morozowa: Pirogow als Entdecker der Rectalnarkose.
37. Müller: Narkologie.
38. Nélaton: Prolapsus du rectum et les opérations.
39. Orth: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.
40. Pirogow: Anatome topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis illustrata.
41. Quain: The diseases of the rectum.
42. Roberts: The complete prolapse of the rectum. Posterior Proktectomy.
43. Schjerning: Pirogow als gewaltiger Kriegschirurg.
44. Schmey: Zur Behandlung des Prolapsus ani bei Kindern.
45. Schmidts: Jahrbücher und „Zentralblatt für Chirurgie".
46. Schwartz: Traitement combiné pour la cure des chutes volumineuses du rectum.
47. Steinbach: Über die Behandlung des Mastdarmvorfalles mit Ergotininjektionen. (Inaug.-Diss.)
48. Thiersch: Verhandlungen deutscher Naturforscher und Ärzte. (64.Versammlung zu Halle a. d. S., 1901.)
49. Treves: The anatomy of the intestinal canal and peritoneum.
50. Tricomi: Un caso di prolapso del retto trattato con la rettopesie posteriore.
51. Urban: Behandlung des Mastdarmvorfalles durch zirkulären Silberdraht.
52. Verneuil: Discussion sur les prolapsus du rectum et leur traitement.
53. Wagner: Handwörterbuch der Physiologie.
54. Waldeyer: Das Becken. Topographische Anatomie mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie und Gynäkologie.
55. Wentzel: Zur Pathogenese und Radikaloperation der großen Mastdarmvorfälle.
56. Zuckerkandl: Operationslehre.

# Lebenslauf.

Ich, Samuel Swieca, Verfasser dieser Arbeit, mosaischer Religion, Sohn des Chirurgen Jacob Swieca und seiner Ehefrau Raschi, wurde am 4. Oktober 1855 zu Warschau geboren. Nach Absolvierung des zweiten russischen Gymnasiums in meiner Vaterstadt Warschau und nach Erlangung des pädagogischen Diploms widmete ich mich der Pädagogik. Darauf studierte ich zehn Semester Medizin, und zwar: zwei Semester auf der Pariser Universität, vier Semester auf der Krakauer Universität, ein Semester auf der Wiener Universität und drei Semester auf der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Meine medizinische Doktor-Dissertation erhielt das Prädikat laudabile.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Auf der Pariser („La Sorbonne") Universität in Paris: Anglas, Appel, Jean Babinski, Beaud, Billard, Chauveaud, Curie (†), Daguillon, Dauphiné, Evrot, Étaix, Henri Fischer, Guillet, Hallopeau, Jannet, Joannis, Krouchekoll, Lévi, Liard, Lipmann, Nievenglovski, Perrier-Rémy, Péchard, Peyerégne, Roussel, Sagnac, Simon, Tombec, Vésineau, Vial.

Auf der Krakauer („Jagellonischen") Universität in Krakau: Bochenek, Bossowski, Browicz, Bruner, Ciechanowski, Napoleon Cybulski, Domanski, Drobrowolski, Godlewski jun., Glinski, Kader, Klecki, Kazimierz Kostanecki, Krzystalowicz, Lazarski, Lepkowski, Lewkowicz, Mankowski (†), Marchlewski, Maziarski, Miesowicz, Natanson, Nowotny, Piltz, Reiß, Senkowski, Siedlecki, Straszewski, Wachholz, Wicherkiewicz, Witkowski, Wrzosek.

Auf der Kaiserlich-Königlichen Wiener Universität in Wien: von Ebner, Exner, Victor Grünberg, Hochenegg, Kolisko, Neußer, Schauta, Schwarz, Tandler, von Wettstein, Zuckerkandl (†).

Auf der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin: Bier, Adolf Baginsky, du Bois-Reymond, Boruttau, Bumm, Ficker, Flügge, Forster, Franz, Bernhard Fränkel (†), Friedenthal, Friedländer, Fritsch, Goldscheider, Gottschalk, Heffter, Hertwig, Heubner, Heymann, Hildebrand, His, Jacobsohn, Jolly, Joseph, Katzenstein, Köllner, Kraus, Laehr, Lewin, Lesser, Liepmann, Michaelis, von Michel (†), Munk, Nicolai, Orth, Passow, Rosenbach, Rubner, Salkowski, Schmieden, F. Straßmann, P. Straßmann, Virchow, Waldeyer, von Wassermann, Ziehen.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten und ehrerbietigsten Dank aus.